

serie  
sensores  
remotos 2

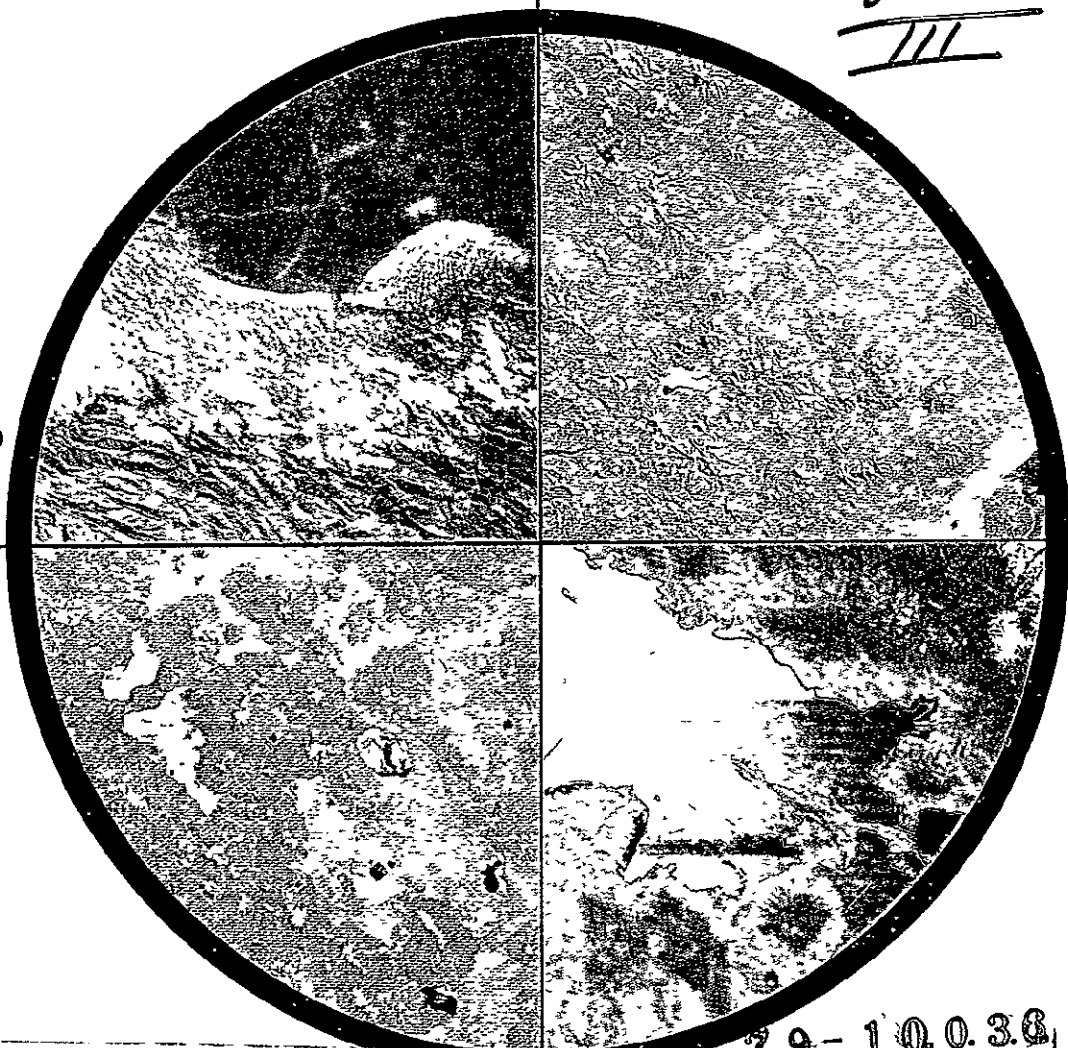
STIF

Part No. 2 of  
III

agosto 1978  
geobol

03

Made available under NASA sponsorship  
in the interest of early and wide dis-  
semination of Earth Resources Survey  
program information and without liability  
for any use made thereof.



(E79-10036) [BOLIVIAN PROGRAM OF SATELLITE  
TECHNOLOGY OF EARTH RESOURCES, ERTS]

(Servicio Geologico de Bolivia, La Paz.)

127 p HC A07/MF A01

CSCI 05B

N79-13443

Unclas

G3/43 00036

7.9-10036  
CR-157919

memoria explicativa  
programa del satélite tecnológico de recursos  
naturales "erts-bolivia"  
mapa de cobertura y uso actual  
de la tierra  
Bolivia

29950

# mapa de cobertura y uso actual de la tierra Bolivia

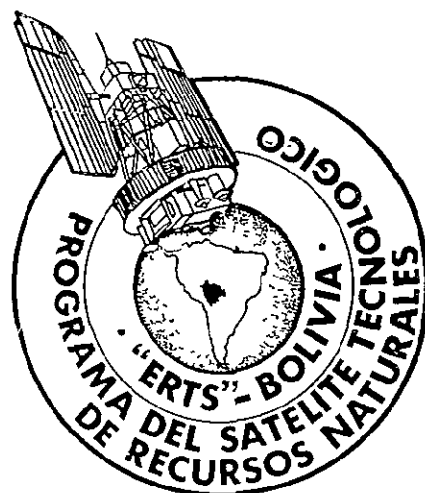
"Made available under NASA sponsorship  
in the interest of early and wide dis-  
semination of Earth Resources Survey  
Program information and without liability  
for any use made thereof."

## memoria explicativa

### programa del satélite tecnológico de recursos naturales "ERTS-Bolivia"

serie  
sensores  
remotos 2

agosto 1978



RECEIVED

NOV 17 1978

SIS/902.6

ORIGINAL CONTAINS  
COLOR ILLUSTRATIONS

G E O B O L

CASILLA 2729  
CALLE FEDERICO ZUAZO 1673  
LA PAZ - BOLIVIA

CARLOS E BROCKMANN

# I N D I C E

LISTA DE TABLAS .....	5
LISTA DE MAPAS .....	6
PROLOGO .....	9
CAPITULO I	
INTRODUCCION .....	13
Generalidades .....	13
CAPITULO II	
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA .....	16
Antecedentes .....	16
Objeto .....	17
Metodología .....	18
Características de la Leyenda .....	20
Leyenda .....	21
Definiciones de la Leyenda de Cobertura y Uso Actual de la Tierra	
Tierras con Pastos y/o Arbustos .....	22
Tierras con Bosques .....	23
Tierras Cultivadas .....	24
Tierras Húmedas y/o Anegadas .....	25
Cuerpos de Agua .....	25
Tierras Eriales .....	27
Nieve y Hielo Permanentes .....	28
Rasgos Culturales .....	28
Resumen Leyenda .....	36
CAPITULO III	
MAPA E INVENTARIO DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA DE BOLIVIA ....	39
Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra .....	39
Inventario de Cobertura y Uso Actual de la Tierra .....	39
BIBLIOGRAFIA .....	110
ANEXOS .....	112

# I N D E X

LIST OF TABLES .....	7
LIST OF MAPS .....	8
PREFACE .....	11
CHAPTER I	
INTRODUCTION .....	13
General .....	13
CHAPTER II	
LAND COVER AND ACTUAL LAND USE .....	16
Antecedents .....	16
Objective .....	17
Methodology .....	18
Legend Characteristics .....	20
Legend .....	21
Definitions of the Land Cover and Actual Land Use Legend..	
Range and/or Shrublands .....	30
Forestlands .....	31
Croplands .....	32
Wet and/or Floodedlands .....	32
Water Bodies .....	33
Barrenlands .....	34
Permanent Snow and Ice .....	35
Cultural Patterns .....	35
Summary of the Legend of Land Cover and Actual Land Use .....	36
CHAPTER III	
LAND COVER AND ACTUAL LAND USE MAP AND INVENTORY .....	39
Land Cover and Actual Land Use Map .....	39
Land Cover and Actual Land Use Inventory .....	39
BIBLIOGRAPHY .....	110
ANNEX .....	112

# L I S T A   D E   T A B L A S

Superficie Nacional de Unidades de Cobertura y Uso Actual  
de la Tierra ..... 41

1 - I	Nivel I
1 - II	Nivel II
1 - III	Nivel III

Superficie Departamental de Unidades de Cobertura y Uso Actual  
de la Tierra ..... 47

	Departamento Beni.....	47
2 - I	Nivel I	
2 - II	Nivel II	
2 - III	Nivel III	

	Departamento Cochabamba .....	52
3 - I	Nivel I	
3 - II	Nivel II	
3 - III	Nivel III	

	Departamento Chuquisaca .....	57
4 - I	Nivel I	
4 - II	Nivel II	
4 - III	Nivel III	

	Departamento La Paz .....	62
5 - I	Nivel I	
5 - II	Nivel II	
5 - III	Nivel III	

	Departamento Oruro .....	67
6 - I	Nivel I	
6 - II	Nivel II	
6 - III	Nivel III	

	Departamento Pando .....	72
7 - I	Nivel I	
7 - II	Nivel II	
7 - III	Nivel III	

ORIGINAL PAGE 11  
OF POOR QUALITY

	Departamento Potosí .....	77
8 - I	Nivel I	
8 - II	Nivel II	
8 - III	Nivel III	

	Departamento Santa Cruz .....	82
9 - I	Nivel I	
9 - II	Nivel II	
9 - III	Nivel III	

	Departamento Tarija .....	87
10 - I	Nivel I	
10 - II	Nivel II	
10 - III	Nivel III	

Cuadro Comparativo de Superficies y Porcentajes a Escala Nacional por departamento de Unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tie rra .....	93
--	----

11 - I	Nivel I
11 - II	Nivel II
11 - III	Nivel III

Cuadro Comparativo de Superficie y Porcentaje por Departamento de Unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra .....	99
--	----

12 - I	Nivel I
12 - II	Nivel II
12 - III	Nivel III

Cuadro Comparativo de Superficies y Porcentajes por Unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra .....	105
--	-----

13 - I	Nivel I
13 - II	Nivel II
13 - III	Nivel III

#### L I S T A D E M A P A S

Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra	Escala 1:4.000.000
Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra	Escala 1:1.000.000

# LIST OF TABLES

National Area of Land Cover and Actual Land Use Units .....		41
1 - I	Level I	
1 - II	Level II	
1 - III	Level III	
Departmental-Area of Land Cover and Actual Land Use Units .....		47
Department of Beni .....		47
2 - I	Level I	
2 - II	Level II	
2 - III	Level III	
Department of Cochabamba .....		52
3 - I	Level I	
3 - II	Level II	
3 - III	Level III	
Department of Chuquisaca .....		57
4 - I	Level I	
4 - II	Level II	
4 - III	Level III	
Department of La Paz .....		62
5 - I	Level I	
5 - II	Level II	
5 - III	Level III	
Department of Oruro .....		67
6 - I	Level I	
6 - II	Level II	
6 - III	Level III	
Department of Pando .....		72
7 - I	Level I	
7 - II	Level II	
7 - III	Level III	
Department of Potosí .....		77
8 - I	Level I	
8 - II	Level II	
8 - III	Level III	

	Department of Santa Cruz .....	82
9 - I	Level I	
9 - II	Level II	
9 - III	Level III	
	Department of Tarija .....	87
10 - I	Level I	
10 - II	Level II	
10 - III	Level III	
	Comparative Table of Areas and Percentages at National Scale per Department of Land Cover and Actual Land Use Units .....	93
11 - I	Level I	
11 - II	Level II	
11 - III	Level III	
	Comparative Table of Areas and Percentages per Department of Land Cover and Actual Land Use Units .....	99
12 - I	Level I	
12 - II	Level II	
12 - III	Level III	
	Comparative Table of Areas and Percentages for Units of Land Cover and Actual Land Use .....	105
13 - I	Level I	
13 - II	Level II	
13 - III	Level III	

#### LIST OF MAPS

Land Cover and Actual Land Use Map	Scale 1:4,000,000
Land Cover and Actual Land Use Map	Scale 1:1,000,000

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY



## P R O L O G O

El Diagnóstico del Sector Agropecuario (1974), preparado por la Oficina de Planeamiento Sectorial del Ministerio de Asuntos-Campesinos y Agropecuarios, indica que no existe aparentemente en el país, información sobre el Uso Actual de la Tierra hecho que se traduce a que se usen cifras estimativas sobre la materia, por organismos internacionales o misiones extranjeras que se alejan de la realidad, en vista que los organismos nacionales creados para este fin, no lo hicieron ya sea por la falta de iniciativa o recursos.

Esta misma preocupación fué indicada en Noviembre 1974, durante el Segundo Simposio Nacional sobre Ciencia y Tecnología, auspiciado por la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia y el Consejo Nacional de Educación Superior (CNES), al expresarse con cierta confusión que todo proyecto de desarrollo agrícola de nuevas áreas o de asentamiento, se lo ejecute previo un estudio agroecológico, que comprenda aspectos de clasificación de suelos, inventario forestal, manejo y conservación de recursos naturales renovables. Este estudio podría ser realizado a través de una Comisión Nacional de Uso de la Tierra, estando los conceptos antes vertidos más relacionados al Uso Potencial del Suelo que al Uso Actual de la Tierra

Por las razones indicadas, se considera que esta primera versión del Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en escala 1:1.000.000, llenará el vacío que se tenía en la materia, al proporcionar las primeras cifras indicativas preliminares de las diferentes unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra a niveles departamental y nacional con su detalle respectivo.

El Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, se basó en un sistema de clasificación jerárquico, muy similar al empleado por el Servicio Geológico de los Estados Unidos, adaptado y ajustado al paisaje boliviano en todas sus categorías.

Se considera que el mapa junto a sus definiciones y datos estadísticos, tendrá gran significado para los diversos sectores del país, ya que permite localizar e identificar cual y cuantitativamente para un tiempo determinado, la existencia de Pastos, Bosques, Cultivos, Áreas Húmedas y/o Anegadas, Aguas, Eriales, Nieves y Rasgos Culturales, sin embargo estos datos se podrán precisar con mayor exactitud, una vez que el país disponga de esta información en escalas más grandes.

El Programa del Satélite Tecnológico de Recursos Naturales del Servicio Geológico de Bolivia, expresa su agradecimiento al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (P.N.U.D.), por la colaboración recibida en la elaboración inicial de la leyenda, a la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (U.S.A.I.D.) al haber prestado su decidido apoyo al proyecto y a la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), por facilitar las imágenes de los satélites LANDSAT 1 y 2, sin las cuales no hubiera sido posible realizar el trabajo.

Además un agradecimiento especial a los autores del trabajo, Ings Rubén Zerafn, Reynaldo Oroz y Jorge Córdova, que después de tres años de intensa labor prepararon el mapa, al Ing Oscar Tórrez, por su decidida colaboración y contribución en la impresión del mapa y memoria; al Ing. Carlos Valenzuela por la traducción de la monografía. Asimismo, a todo el personal técnico del Programa, por su contribución en la revisión y perfeccionamiento de la Leyenda en diversas oportunidades, fundamento del mapa elaborado

## P R E F A C E

The Diagnostic of the Agricultural Sector (1974), prepared by the Sectorial Planning Office of the Ministry of Rural Affairs and Agriculture, shows that apparently there is no information on Actual Land Use in the country, this lack of basic information makes International Agencies or Foreign Missions use figures far away from the reality, since the National Agencies, whether due to lack of means or initiative, have not completed this work.

The same preoccupation was indicated on November 1974, during the Second National Symposium on Science and Technology under the auspices of the Bolivian National Academy of Science and the National Council of Higher Education (CNES), stating with certain confusion that all agricultural developing project of new areas or settlements, should be carried out previous an agro-ecological study, which should include aspects on soil classification, forestry inventory, management and conservation of renewable natural resources. This study would be realized by a National Committee of Land Use, but with the above concepts related more to the Potential Land Use than to Actual Land Use.

Due to the aforementioned reasons, it is considered that this First Version of the Land Cover and Actual Land Use Map, scale 1:1,000,000, will meet a need on the matter, giving the first preliminary indicative figures of the different Land Cover and Actual Land Use units at Departamental and National levels, with their respective detail.

The Land Cover and Actual Land Use legend was based on a hierarchic classification system very similar to the one used by the United States Geological Survey, adapted and adjusted to the Bolivian landscape in all its categories.

It is considered that the map, together with its definitions and statistical data, will be of a great significance to the various sectors of the country, since it allows to localize and identify qualitatively and quantitatively for a particular time, the existence of Rangelands, Forestlands, Croplands, Wetlands, Water, Barrenlands, Snow and Cultural Patterns, however, these data will be determined with greater accuracy, once this information is available to the country at greater scales.

The Earth Resources Technology Satellite Program of the Bolivian Geological Survey, wishes to express its sincere gratitude to the United Nations Development Program (UNDP) for its collaboration in the initial elaboration of the legend, to the United States Aid for International Development (USAID) for its support to the Program, and to the National Administration of Space and Aeronautics (NASA) for supplying the images of the satellites LANDSAT 1 - 2, without which, it would have been impossible to realize the present work.

Last but not least, special thanks to the authors of the work, Ings. Rubén Zerain, Reynaldo Oros, and Jorge Córdova, who after three years of intense work have prepared the map, to Ing. Oscar Tórrez for his collaboration and contribution in the printing of the map and memory, and to Ing. Carlos Valenzuela for the translation of the monograph. At the same time, to all the technical staff of the Program, for their contribution in the revision and improvement of the legend, basis of the elaborated map.

PRECEDING PAGE BLANK NOT 11

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

#### GENERALIDADES

Bolivia esta localizada en la parte central del subcontinente Sudamericano, limitando al Norte y Este con Brasil, al Sueste con Paraguay, al Sur con Argentina, al Oeste con Chile y al Noreste con Perú.

Es un país mediterraneo, con una superficie territorial de 1.098.581 Km<sup>2</sup>. (Dirección General de Estadística y Censos, 1968), es el quinto en extensión entre las repúblicas sudamericanas; estando enmarcado geográficamente entre los paralelos S 09°38' y S 22°53' y entre los meridianos W 057°26' y W 060°38'; su población es de 4 647.816 a septiembre de 1976, con una densidad promedio de 4,2 habitantes /Km<sup>2</sup>, de los cuales aproximadamente el 42,4% forma parte de la población urbana y el 57,6% la población rural (Instituto Nacional de Estadística 1977).

La geografía física es muy variada, aproximadamente, algo más de un tercio del territorio boliviano comprende la cordillera de los Andes, donde es factible encontrar una gran gama de paisajes, siendo los rasgos morfológicos más conspicuos de Oeste a Este, la Cadena de Volcanes o Complejo Volcánico, conocido también como Cordillera Occidental de los Andes, con una altura promedio mayor de 4 500 m. s.n.m

El Altiplano, depresión interandina, constituye una llanura de relleno, donde con algunas serranías, se caracteriza por constituir una cuenca sin desagüe:

Los Lagos Titicaca y Poopó y los salares Coipasa y Uyuni, son los colectores principales de la cuenca, alcanza una altura promedio de 3 800 m.s.n.m

La Cordillera Oriental o Central de los Andes, presenta un relieve muy abrupto y escarpado, caracterizado por la inversión de relieve y donde se encuentran localizadas las principales intrusiones conocidas en el país, resulta dificultoso proporcionar una altura promedio, sin embargo en forma general se puede indicar que tiene un rango desde 4.100-2 000 m.s.n.m

Las Sierras Subandinas, se encuentran bordeando en toda su extensión la Cordillera Oriental de los Andes, morfológicamente es una faja de sierras anticlinales y valles sinclinales, alineados y paralelos entre sí, con una altura promedio entre 2 500 - 500 m.s.n.m

## CHAPTER I

### INTRODUCTION

#### GENERAL

Bolivia is situated in the central part of the South American Subcontinent, borders to the North and East with Brazil, to the Southeast with Paraguay, to the South with Argentina, to the West with Chile and to the Northwest with Perú.

It is a mediterranean country, with an area of 1.098 581 Km<sup>2</sup>, the fifth in size among the South American countries. It geographically lies between 09°38' and 22°53' South latitude and between 57°26' and 69°38' West longitude. In September 1976, it counts with 4 647 816 inhabitants, with an average density of 4.2 inhabitants/Km<sup>2</sup>, from which, approximately 42.4% belongs to the urban population and 57.6% to the rural population (Instituto Nacional de Estadística, 1976).

The physical geography is varied; approximately more than a third of the Bolivian territory comprises the Andean Cordillera, where it is possible to find a great variety of landscapes, with the most prominent morphological patterns from West to East, the Volcanic Chain or Volcanic Complex (also known as the Western Cordillera of the Andes). The average altitude is higher than 4 500 meters above sea level.

The Altiplano, an interandean depression, constitutes an aggradational plain with a mountain range. It is characterized by forming a watershed without a main drainage. The Lakes Titicaca, Poopó and The Salt Flats of Uyuni and Coipasa, are the principal collectors of the watershed. It reaches an average altitude of 3.800 meters above sea level.

The Eastern Cordillera or Central Cordillera of the Andes, presents a very abrupt and steep relieve, characterized by the inversion of relieve and where the principal intrusions, known in the country, are to be found. It is very difficult to give an average altitude, however in a general way, it could be said that it ranges from 4 100 to 2 000 meters above sea level.

The Subandean Sierras are found to border in all their extensions the Eastern Cordillera of the Andes, morphologically it is a strip of anticlinal sierras and synclinal valleys aligned and parallel to each other, with an average altitude of 2.500 to 500 meters MSL.

Los dos tercios restantes del territorio boliviano, se encuentran ocupados principalmente por las llanuras benianas y chaqueñas, al Norte y Sur respectivamente y el Escudo Brasileño, siendo la morfología de este último ondulada, pudiéndose distinguir algunas serranías aisladas, la altura promedio de este paisaje es de 700 - 180 m.s.n.m. aproximadamente.

El sistema hidrográfico de Bolivia, está dividido en tres hoyas o cuencas, la vertiente Amazónica que es la más importante por su extensión y caudal, alcanza más de 50% de la extensión del país, está constituida fundamentalmente por los ríos Madre de Dios, Beni, Mamoré e Iténez, los cuales forman el Madera que constituye uno de los principales tributarios del Amazonas.

La Cuenca del Plata, ocupa la parte Centro-Este Sur y Sureste, está formada principalmente por los ríos Paraguay, en las inmediaciones con la frontera con Brasil, Pilcomayo, Bermejo y Tarija.

La Cuenca Altiplánica, ubicada en la depresión interandina sin desagüe, compuesta por el Lago Titicaca, comunicado con el Lago Poopó a través del Río Desaguadero, localizados en el sector Norte y Centro del Altiplano, al Sur se encuentran los Salares Copasa y Uyuni, principales colectores de la zona.

Dentro de los estudios climáticos de Bolivia, se encuentran los realizados por Trewartha-Robinson y Meigs (García, Vinscelli - 1975).

Trewartha-Robinson en su mapa climatológico, dividen al país en cuatro zonas diferentes, tomando como variables principales para caracterizar un clima, la temperatura media ambiente y el déficit de agua del terreno, así identifican la Zona de las Tierras Altas, determinada especialmente por su altura sobre el nivel del mar, lluvias concentradas durante una época del año y temperaturas comprendidas entre 0° - 10°C, abarca básicamente todo el sector altiplánico.

La Zona Tropical Húmeda, caracterizada por tener diez a doce meses húmedos localizada en el sector Noroccidental del país.

La Zona Tropical Húmeda y Seca, en la cual predomina un invierno seco, comprende el sector Centro y Este.

The other two thirds of the Bolivian country are mainly occupied by the Beni and Chaqueña plains, in the North and South respectively, and the Brazilian Shield, the latest with an undulating morphology. It is possible to distinguish some isolated mountain ranges, the average altitude of this landscape is of 700 to 800 meters MSL. approximately.

The Bolivian hydrographic system is divided in three basins or Watersheds, the Amazonic watershed, the most important because of its extension and flow, comprises more than 50% of the country. Fundamentally it is constituted by the Madre de Dios, Beni, Mamoré and Itenez Rivers, forming the Madera River, one of the main tributaries of the Amazonas River.

The La Plata watershed covers the Central-East, South and Southeastern parts, it is mainly formed by the Paraguay River, in the vicinities of the Brazilian border, and the Pilcomayo, Bermejo and Tarija Rivers.

The Altiplanic watershed, located in the Interandean depression, is composed by the principal collectors of the zone, the Lake Titicaca connected to the Lake Poopó by the Desaguadero River in the Northern and Central part of the Altiplano and the Uyuni and Copasa Salt Flats in the South.

Among the climatic studies done in Bolivia, one can find those done by Trewartha-Robinson and Meigs (García, Vinscelli, 1975).

Trewartha-Robinson in their climatological map, divide the country in four different climatic zones, taking as principal variables in characterizing a climate, the environmental mean temperature and the terrain water deficit. Using this system they identified the Highland Zone; determined especially by its altitude above sea level, with rains concentrated during one season of the year and temperatures ranging from 0° to 10°C, it comprises basically all the Altiplanic sector.

The Wet Tropical Zone, characterized by having ten to twelve wet months, it is located in the Northwestern sector of the country.

The Dry and Wet Tropical Zone has a dominant dry winter, it comprises the Central and Eastern sector of Bolivia.

La Zona de clima Seco-Semiárido, con lluvias concentradas en el período estival y temperaturas que oscilan entre 20° - 30°C, ubicada al Sur de la parte central del país.

Los servicios de comunicaciones internas, se les y aéreos, correspondiendo a los primeros, los sistemas Occidental y Oriental de ferrocarriles, junto a las redes fundamental, complementaria y vecinal de carreteras y caminos. El transporte fluvial se realiza principalmente a lo largo de los ríos principales de la Cuenca Amazónica, estando el transporte lacustre restringido únicamente al Lago Titicaca.

El transporte aéreo de pasajeros y carga interna, es servido solamente por empresas nacionales, siendo vinculado internacionalmente por la Empresa Nacional de Aereonavegación y varias compañías extranjeras

Los servicios de comunicaciones internos, se realizan por telegrafía, radiofonía y una red fundamental de microrondas, que conectan las principales ciudades del país, (La Paz - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz), estando en construcción una estación terrena para la comunicación con el mundo vía satélite

Políticamente Bolivia está dividida en Departamentos, Provincias y Cantones de acuerdo al detalle siguiente:

The Dry Semi-Arid Zone has rains concentrated in the aestival (summer) period and temperatures, that range from 20° to 30°C, is located in the South of the Central part of the country.

The transportation systems are terrestrial, fluvial and aerial, corresponding to the first, there is the Western and Eastern railroad systems combined with the fundamental system of complementary and vicinal highways and roads. The fluvial transportation is mainly realized along the principal rivers of the Amazonic watershed. The lacustrian transportation is carried out only in the Lake Titicaca.

In the internal part of the country, aerial transportation for passengers and freight is served only by national companies. It is internationally connected by the National Aerialnavigation Company and several foreign companies.

The internal communication service is carried by telegraphy, radio and the fundamental system of microwaves, connecting the main cities of the country (La Paz - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz). At present a terrain station is being constructed to communicate Bolivia with the world, via satellite.

Politically Bolivia is divided in Departments, Provinces, and Cantons, according to the following detail

Departamentos	Provincias	Cantones
Beni	8	48
Cochabamba	14	175
Chuquisaca	10	117
La Paz	18	248
Oruro	10	103
Pando	5	49
Potosí	15	273
Santa Cruz	13	118
Tarija	6	141

Ref Geografía de Bolivia, 1977

## CAPITULO II

### COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

#### ANTECEDENTES

Investigaciones efectuadas en Cobertura y Uso Actual de la Tierra en los Estados Unidos, datan a partir de 1930 (Anderson, 1976) y en forma general se puede indicar que hasta la década del 60, levantamientos detallados de Uso de la Tierra fueron realizados principalmente en los países desarrollados en diferentes escalas y con una gran variedad de clasificaciones con diferentes objetivos, a costos elevados debido al sistema de colección de información, proporcionando a los planificadores una nueva herramienta, para efectuar evaluaciones generales o de reconocimiento, permitiendo establecer un sistema de comparación de datos base, como sistema de vigilancia del cambio del paisaje (Genderen, et al, 1976).

Sin embargo, la práctica de elaborar Mapas de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, se expande rápidamente a los países en desarrollo, como resultado de la necesidad de planificar principalmente la agricultura

Existe una diversidad muy grande de opiniones del significado de Uso de la Tierra, para efectos del trabajo realizado, se define Uso de la Tierra "La Actividad Humana en la Tierra que esta relacionada directamente a la Tierra". (Clawson and Stewart, 1965) La Cobertura de la Tierra por otra parte, "Describe la Vegetación, Agua y Construcciones Artificiales que cubren la Superficie Terrestre" (Burley, 1961), en Anderson, et al, 1971.

Es importante distinguir entre los conceptos de Uso Potencial de la Tierra de Uso Actual de la Tierra, el primero requiere de un análisis complejo de muchas características de la tierra, como ser estudios geomorfológicos, geológicos, edafológicos, ecológicos etc., que permiten determinar la capacidad de la tierra para usos específicos, por ejemplo cultivo de un determinado tipo de plantas. El Uso Actual de la Tierra, en cambio, se refiere al Uso presente de la Tierra, es decir a la descripción de las características del paisaje en una época determinada, sin tomar en consideración su potencial o uso futuro (Brockmann et al, 1975).

Los Mapas de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, permiten la localización, distribución espacial y cuantificación de las categorías identificadas para una época determinada (Brockmann. et al op cit, 1975).

## CHAPTER II

### LAND COVER AND ACTUAL LAND USE

#### ANTECEDENTS.

Investigations carried out on Land Cover and Actual Land Use in United States, are dated from 1930 (Anderson, 1976) but in a general way it could be said that until the 1960's detailed Land Use maps were mainly carried out in developed countries, for a range of purposes with a wide variety of scales and classifications, at high costs, due to the collection of information methods. They have provided planners with a new tool for general or reconnaissance evaluations, in addition, to establishing a permanent data base as part of a continual monitoring system of the landscape (Genderen et al, 1976).

However due to a necessity of planning mainly for agriculture, the elaboration of Land Cover and Actual Land Use maps, was rapidly expanded in developing countries.

There is considerable diversity of opinion about what constitutes Land Use. In this work, Land Use is defined as "man's activity on Land which are directly related to the Land" (Clawson and Stewart, 1965). Land Cover, on the other hand "Describes the vegetational and artificial constructions covering the land surface" (Burley, 1971) in Anderson, et al 1971

It is very important to distinguish the Potential Land Use from the Actual Land Use. The first requires a complex analysis of many land characteristics, such as geomorphological, geological, ecological, edaphological, etc. This will allow the determination of the capacity of the land for certain specific uses, for example, the cultivation of a particular crop. On the other hand, Actual Land Use describes the current use of the land, in other words, it describes the landscape characteristics in a particular time, without taking into consideration its potential or future use (Brockmann et al, 1975)

The Land Cover and Actual Land Use maps allow the localization, spatial distribution and quantification of the identified categories for a particular time (Brockmann et al, OP CIT, 1975)

Sensu strictu studies of Land Cover and Actual Land Use were not done in the country until now. A first effort was realized by the Regional Planning

Estudios propiamente dichos de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, no fueron realizados en el país hasta la fecha, sin embargo un primer intento fué ejecutado por la Oficina de Planeamiento Regional del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (1974) junto al Programa del Satélite Tecnológico de Recursos Naturales, al prepararse el mapa preliminar de Vegetación Natural en base a imágenes ERTS, escala 1:1 000.000, del cual fueron obtenidas algunas cifras indicativas preliminares en lo que se refiere a Bosque, Praderas, Tierra Estéril y Tierra de Cultivo, adoleciendo el mencionado trabajo, de una leyenda que comprende la Cobertura y Uso Actual de la Tierra del país

En vista que no se realizaron estudios sistemáticos específicos sobre Cobertura y Uso Actual de la Tierra en Bolivia, resulta difícil obtener datos consistentes sobre la materia, debido a la falta de una leyenda apropiada que homologue las categorías existentes en el país, siendo otro factor fundamental, la carencia de fotografías aéreas y un mapa topográfico del país, que permita localizar espacialmente las unidades estudiadas, para obtener de esta manera el inventario de Cobertura y Uso Actual de la Tierra.

El advenimiento de las imágenes de la serie de los satélites LANDSAT 1-2, llenaron los vacíos antes mencionados, principalmente en lo que se refiere al cubrimiento total del país (1976), factor que permitió extraer la información necesaria para la preparación del primer mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, proporcionando de esta manera los primeros datos preliminares de las categorías en que fué dividido el país en sus diferentes niveles

## OBJETO

El mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra de Bolivia, elaborado por el Programa del Satélite Tecnológico de Recursos Naturales, fue preparado con el objeto de proporcionar información de la extensión y tipo de recursos renovables existentes en el país, proporciona la ubicación espacial y extensión de Pastos y/o Arbustos, Bosques, Tierras Cultivadas, Tierras Húmedas y/o Anegadas, Eriales, Nieve y Hielo Permanentes y Rasgos Culturales.

Así de esta manera se considera que este documento de enfoque global, podrá servir para orientar las actividades del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, para analizar la dis-

Office of the Ministry of Rural Affairs and Agriculture (1974) with the Earth Technology Satellite Program.

They prepared the Preliminary Natural Vegetation map, using ERTS imagery, scale 1:1 000.000, from which some preliminary indication figures about Forestland, Praires, Barrenland and Cropland were obtained. This work, however, did not have a proper Land Cover and Actual Land Use legend

Since, specific systematic studies on Land Cover and Actual Land Use were not realized in Bolivia, it is difficult to obtain consistent data on the matter due to the lack of a proper legend which will homologate the existing categories in the country. Another fundamental factor is the absence of aerial photographs and topographical maps of the country, these maps would allow the spatial allocation of the studied units, so as to obtain the Land Cover and Actual Land Use inventory.

The arrival of the imagery from the satellites LANDSAT 1-2, has met a need of the above, principally referring to the total coverage of the country (1976). This has allowed the obtaining of the needed information for the preparation of the first Land Cover and Actual Land Use Map, so as to give the first preliminary data of the categories, in which the country was divided at their different levels.

## OBJECTIVE

The Land Cover and Actual Land Use Map elaborated by the Earth Resources Technology Satellite Program, was prepared with the main objective of supplying information on the extension and type of renewable resources existing in the country, provides the spatial allocation and extension of Rangelands, Forestlands, Croplands, Wet and/or Floodedlands, Water bodies, Barrenlands, Snow and Perennial Ice and Cultural Patterns

So, it is considered that this document of a global approach, will serve to orient the activities of the Ministry of Rural Affairs and Agriculture, to analyze the distribution of the pasture for animal husbandry, the forestry resources for timber exploitation, the recuperation of saline soils, planning of agricultural activities, etc.

The Coordination and Planning Ministry as the responsible organism of the regional planning pro-

tribución de los pastos en uso ganadero, los recursos forestales para explotación maderera, recuperación de suelos salinos, planeamiento de actividades agrícolas, etc.

El Ministerio de Planeamiento y Coordinación como ente responsable de los programas de planeamiento regional del país, dispondrá de un documento base, que le permitirá orientar las políticas económicas y sociales a desarrollarse.

El Instituto Nacional de Estadística, podrá aplicar para el planeamiento de los censos de población y agropecuarios, al mismo tiempo que dispondrá de cifras actualizadas del inventario de las diferentes unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en sus distintas categorías, en escalas nacional y departamental

Finalmente, en vista que en Bolivia este trabajo constituye el primer ensayo en Cobertura y Uso Actual de la Tierra, que comprende los principales paisajes bolivianos, se pretende que la clasificación propuesta, sirva de marco de referencia general para trabajos futuros a realizarse

## METODOLOGIA

La metodología empleada para la elaboración del Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, fué dividida en las etapas de investigación y operacional, usando como fuente base de información imágenes LANDSAT en diferentes escalas y fotografías aéreas convencionales

La etapa de investigación, consistió en la organización de un SEMINARIO-TRABAJO interno, realizado en marzo 1975, dirigido por un experto especialista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, al cual asistieron 20 técnicos nacionales del Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Instituto Geográfico Militar y del Programa del Satélite Tecnológico de Recursos Naturales.

Durante el Seminario-Trabajo que duró aproximadamente 30 días, se explicaron los fundamentos básicos de Cobertura y Uso Actual de la Tierra analizando leyendas adoptadas en diferentes partes del mundo, factor que determinó adoptar la clasificación desarrollada en el Servicio Geológico de los Estados Unidos (Anderson, et al, 1971) modificada al paisaje boliviano.

grams of the country, will be provided with a basic document, which will allow it to orient the economical and social policies to be developed in the country.

The National Statistical Institute, could use it for the planning of population and agricultural censuses and at the same time will be provided with up to date figures of the inventory of the Land Cover and Actual Land Use units in their different categories at a National and Departamental scale.

Finally, since this work constitutes the first effort on Land Cover and Actual Land Use in Bolivia, which comprises the principal Bolivian Landscapes, it is put forth that the proposed classification, will be used as a general reference for future works to be carried out

## METHODOLOGY

The methodology used for the elaboration of Land Cover and Actual Land Use map was divided in both, the investigation and operational steps, using as a base of information, the LANDSAT images at different scales, and conventional aerial photographs.

The investigation step, consisted in the organization of a internal WORK-SEMINAR. It was carried out on March 1975 and it was directed by a specialist of the Program of the United Nations for Development. In this event, twenty Bolivian technicians from the National Statistical Institute, Ministry of Rural Affairs and Agriculture, Military Geographical Institute and the Bolivian Earth Technology Satellite Program, were present

During this Work-Seminar, which has last thirty days approximately, the basical foundations of Land Cover and Actual Land Use were explained, analyzing the adopted legends in different parts of the world. This has been very important in deciding to adopt the classification developed in the United States Geological Survey (Anderson et al, 1971) and-modified to the Bolivian Landscape.



La investigación culminó al comprobarse que las interpretaciones visuales preliminares efectuadas, fueron confirmadas con los trabajos de verificación de campo

La fase operacional, consistió en examinar las imágenes LANDSAT y fotografías aéreas convencionales cuando fué necesario, con el objeto de identificar, delinear y clasificar las diferentes categorías de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, seguida de la verificación de campo, para comprobar la exactitud de la interpretación realizada

El trabajo de verificación de campo, se realizó a lo largo de la red caminera existente, complementada con reconocimientos aéreos en zonas inaccesibles, resultando ser las imágenes LANDSAT excelentes cartas de navegación.

El material empleado fueron imágenes LANDSAT procesadas en blanco y negro en las bandas 5 y 7 (0.6 - 0.7  $\mu$ m. y 0.8 - 1.1  $\mu$ m. respectivamente), transparencias a color escala 1:1 000 000 (bandas 4-5-7 amarillo, magenta y cyan respectivamente) y copias a color procesadas de la misma forma que las anteriores, también se utilizaron algunas imágenes digitalizadas escala 1:250.000 proporcionadas por Jet Propulsion Laboratory

Se usaron el visor aditivo de colores y el cor-tador de densidad, como instrumentos en la interpretación de imágenes

Las fotografías aéreas convencionales (1:40.000) y fotoíndices (1:200.000) fueron también empleadas para completar la información, especialmente en áreas de transición y zonas con excesiva nubosidad, donde no fué posible usar imágenes LANDSAT

El Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra de Bolivia fué preparado en base a interpretación visual de 65 imágenes LANDSAT, obtenidas entre julio 1972, septiembre 1976, complementadas con imágenes multiespectrales tomadas durante este mismo lapso de tiempo (Anexo I).

Entre los datos suplementarios utilizados, se deben mencionar los mapas Político de la República de Bolivia y Topográficos en escalas 1:1 000 000 y 1:250 000 respectivamente, editados por el Instituto Geográfico Militar, información bibliográfica generalizada existente y fotografías aéreas oblicuas a color (35mm), obtenidas a lo largo del desarrollo del trabajo.

The investigation step culminated when the preliminary visual interpretation carried out, was verified by field checking

The operational step consisted in examining the LANDSAT imagery and conventional aerial photographs, whenever it was needed. It was done with the main objective of identifying, delineating and classifying the different categories of Land Cover and Actual Land Use, and it was followed by field work, in order to verify the accuracy of the interpretation carried out.

The field survey was conducted along the existing roads and it was complemented by aerial field surveys in regions of limited ground accessibility. The LANDSAT images were proved to be excellent navigation charts.

The interpretation was conducted using black and white images, bands 5 and 7 (0.6 - 0.7  $\mu$ m and 0.8 - 1.1  $\mu$ m. respectively) color transparencies and color prints scale 1:1 000.000 (bands 4-5-7, yellow, magenta and cyan, respectively). They also were used some digitized images, scale 1:250.000 provided by Jet Propulsion Laboratory.

The additive color viewer and the density slicer, were very useful instruments in the images interpretation

The conventional aerial photographs (1:40 000) and photomix (1:200 000) were also used in order to complete the information. They were used especially in transition areas and strongly cloudy zones, where it was not possible to use LANDSAT products

The elaboration of the Land Cover and Actual Land Use map was based on the visual interpretation of sixtyfive LANDSAT images, obtained between July 1972 and September 1976, and complemented by multispectral imagery taken during the same period of time (Annex I)

Among the supplementary data used, it should be mentioned, the Bolivian political map, scale 1:1.000.000 and topographical maps, scale 1:250 000, printed by the Military Geographical Institute, the existing general bibliographic information, and oblique color aerial photographs (35 mm) obtained during the whole work

## CARACTERISTICAS DE LA LEYENDA

La Leyenda de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, representa una clasificación jerárquica de los paisajes bolivianos, la cual se considera que satisface las necesidades de los usuarios de información de recursos naturales al proveer información que puede ser obtenida con precisión, usando procedimientos, técnicas probadas de análisis de imágenes LANDSAT y fotografías aéreas

Para su desarrollo, fueron tomados en consideración los criterios siguientes

- 1 La Leyenda de clasificación es específica para todos los paisajes y medio ambiente del país
- 2 La Leyenda fué diseñada para ser usada como elemento básico para la información de imágenes LANDSAT, fotografías aéreas, etc., obtenidas en diferentes épocas del año
- 3 El Mapa preparado en base a la Leyenda y los datos del Inventario de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, satisfacen las necesidades y requerimientos de información para los múltiples usuarios en Bolivia.
4. Las categorías de la Leyenda tienen la característica de ser plegables, es decir tiene la habilidad de poder ser empleada a la escala de la investigación
- 5 La clasificación adoptada, es aplicable para el estudio de extensas áreas.
- 6 La aplicación de la Leyenda permite obtener resultados similares entre interpretes diferentes en periodos de tiempo también diferentes.
- 7 La leyenda empleada, fué diseñada para la categorización de todas las regiones de Bolivia, siendo las definiciones específicas para los paisajes nacionales

Otra característica de la Leyenda, está en que las definiciones fueron cuidadosamente preparadas, al no haberse empleado términos geográficos, que muchas veces tienen acepciones diferentes para los usuarios

Las definiciones presentadas, en cada categoría fueron diseñadas para proveer guías a los interpretes, a fin que puedan establecer decisiones en la clasificación y demarcación de límites.

## LEGEND CHARACTERISTICS

The Land Cover and Actual Land Use Legend, represents a hierarchical classification of the Bolivian landscape, which meets the needs of various users for natural resource information and provides information which can be accurately obtained using proven LANDSAT satellite image and aerial photographs analysis techniques and procedures

The following was taken in consideration for its elaboration.

- 1 The classification legend is specific for all the Bolivian landscapes and environments
- 2 The Legend was designed for primary use of LANDSAT satellite imagery, aerial photographs interpretation, etc., acquired at different times during the year.
- 3 The map and the Land Cover and Actual Land Use inventory data, will meet information needs and requirements of multiple users in Bolivia
4. The Legend categories are collapsible, that is to say, the legend is capable of being used at the investigation scale.
5. The adopted Legend is applicable for the study of vast areas
- 6 The Legend was designed to enable repeatable results from one interpreter to another, and from one time period to another
7. The Legend used, was designed for the categorization of all the Bolivian regions. It has specific definitions for all the national landscape.

Other characteristic of the Legend is that its definitions were very carefully prepared since geographical terms, were not used, because of the different acceptations users may have of these terms.

The definitions presented in each category, were designed to provide guidelines to the interpreters, so they could establish decisions in the classification and boundary delimitation.

## LEYENDA

La leyenda está organizada en forma jerárquica, en la cual usando los conceptos de Cobertura y Uso Actual, se distinguen ocho categorías, que son a su vez coincidentes con el Nivel I de información, aptos para la preparación de mapas de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en escala 1:4 000 000 (ver mapa)

La introducción del parámetro Altura Sobre Nivel del Mar, define el Nivel II para la escala 1:2 000 000, fué usado para orientar la categorización en sentido ecológico en forma general, ya que los Cultivos de Tierras Altas son diferentes a sus correspondientes de Alturas Intermedias y éstos a los de Tierras Bajas, además este parámetro, en forma general delimita de una manera indirecta las grandes unidades morfológicas, correspondiendo las Tierras Altas a la Cordillera Occidental, Altiplano y en parte del flanco Oeste de la Cordillera Oriental. Las Alturas Intermedias, comprenden en forma general todo el paisaje montañoso restante del país (Cordillera Oriental y Sierras Subandinas) Las Tierras Bajas, con las llanuras benianas, chaqueñas y el Escudo Brasileño junto a sus serranías aledañas.

La Humedad y las Características Intrínsecas de la categoría, corresponden al Nivel III de información, habilita la preparación de mapas en escalas 1:1 000 000 y 1:250 000, siendo la diferencia entre ambas, la agregación del detalle de información

Trabajos recientes de investigación, indican que empleando sistemas digitales de análisis, es posible alcanzar el Nivel IV de información permitiendo la elaboración de mapas en escalas 1:50 000 y si fuera necesario 1:25 000, como límite del sistema del satélite LANDSAT.

La leyenda de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, en su orden jerárquico tiene ocho categorías (Nivel I) con 24 sub-categorías (Nivel II), desagregadas estas últimas en 69 unidades de mapa (Nivel III)

## LEGEND

The Legend is organized in a hierarchical manner, in which using the concepts of Land Cover and Actual Land Use, eight categories are distinguished. They are coincident with Level I of information, and are suitable for the preparation of Land Cover and Actual Land Use maps, scale 1:4,000,000 (see map).

The introduction of the Altitude Above Sea Level parameter, defines Level II of information for 1:2,000,000 scale, and it was used to orient the categorization in an ecological way, since the Highland Crops, are different to Intermediate Altitude Crops and this to Lowland Crops. Additionally this parameter indirectly defines in a general way, the great morphological units, corresponding the Highlands to the Western Cordillera, Altiplano and part of the Western sector of the Eastern Cordillera. The Intermediate Altitude comprises all the remaining mountainous landscape of the country (Western Cordillera and Subandean Sierras). The Lowlands with the Beniana and Chaqueña plains and the Brazilian Shield with its mountain ranges.

The Humidity and the Intrinsic Characteristics of the category, corresponding to Level III of information, enables the preparation of maps at scale 1:1,000,000 and 1:250,000. The difference among them, is the aggregation in the information detail.

Recent investigation works show that using digital analysis systems, it is possible to reach Level IV of information. This enables the preparation of maps, scale 1:50,000 and if necessary 1:25,000, the latter as a limit of the LANDSAT Satellite system.

In its hierarchical order, the Land Cover and Actual Land Use Legend contains 8 categories (Level I), and 24 sub-categories (Level II) subdivided in 69 mapping units (Level III).

## DEFINICIONES DE LA LEYENDA DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

### 1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS

Areas naturales e influenciadas por el hombre, donde predominan gramíneas, especies herbáceas, forrajeras y/o arbustos, incluyen los pastos y/o arbustos de tierras altas (Altiplano), tierras de alturas intermedias y tierras bajas (sabanas y praderas).

#### 11 PASTOS Y/O ARBUSTOS EN TIERRAS ALTAS

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, localizadas sobre 3.000 m s.n.m. aproximadamente.

##### 111 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos, desarrolladas en zonas de alta humedad ambiental y edáfica permanente.

##### 112 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, desarrolladas en zonas con humedad ambiental y edáfica de régimen temporal

##### 113 Pastos y/o arbustos en ambiente seco

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, formadas en condiciones ambientales secas

##### 114 Pastos y/o arbustos en tierras salinas

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, generalmente poco desarrolladas por la salinidad del suelo

#### 12 PASTOS Y/O ARBUSTOS DE ALTURAS INTERMEDIAS

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, localizadas aproximadamente entre 3.000 - 500 m s.n.m.

##### 121 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, desarrolladas en zonas de alta humedad ambiental y edáfica permanente

##### 122 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, desarrolladas en zonas con humedad ambiental y edáfica de régimen temporal

##### 123 Pastos y/o arbustos en ambiente seco

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, formadas en condiciones ambientales secas.

##### 124 Pastos y/o arbustos en tierras salinas

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, generalmente poco desarrolladas por la salinidad del suelo.

### **13 PASTOS Y/O ARBUSTOS EN TIERRAS BAJAS**

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos naturales, localizadas aproximadamente bajo 500 m s n m.

**131 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo**

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos, desarrolladas en zonas de humedad ambiental y edafica permanentes.

**132 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo.**

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos, desarrolladas en zonas de humedad ambiental y edafica de regimen temporal

**133 Pastos y/o arbustos en ambiente seco**

Areas cubiertas con pastos y/o arbustos, localizadas en zonas de baja humedad ambiental y edafica.

## **2 TIERRAS CON BOSQUES**

Tierras con bosques naturales y/o artificiales, que proporcionan productos forestales y cumplen funciones intangibles para la conservación, investigación y protección del medio ambiente

### **21 BOSQUES EN TIERRAS ALTAS**

Bosques desarrollados en montañas y serrenías caracterizados por fuertes pendientes, ubicados sobre 3 000 m.s.n.m aproximadamente

**211 Bosque siempreverde**

Bosque donde los árboles no pierden las hojas en ninguna época del año, excepto durante la floración.

**212 Bosque semisiempreverde**

Bosque semisiempreverde donde del 25% - 75% de los árboles pierden el follaje en la época seca y/o invernal

**213 Bosque deciduo**

Bosque en el cual el 75% o más de los árboles pierden sus hojas en lo más acentuado de la época seca y/o invernal

### **22 BOSQUES EN TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS**

Bosques desarrollados en serranías y colinas, generalmente erosionadas con pendientes abruptas a moderadas, comprendidas aproximadamente entre 3.000 - 500 m s.n.m.

**221 Bosque Siempreverde**

Bosque donde los árboles no pierden las hojas en ninguna época del año, excepto durante la floración.

**222 Bosque semisiempreverde**

Bosque semisiempreverde, donde del 25% - 75% de los árboles pierden el follaje en la época seca y/o invernal.

223 Bosque decíduo

Bosque en el cual el 75% o más de los árboles pierden sus hojas en lo más acentuado de la época seca y/o invernal.

### 23 BOSQUES EN TIERRAS BAJAS

Bosques desarrollados en planicies aluviales, colinas y serranías localizados por debajo de 500 m s.n.m. aproximadamente.

231 Bosque siempreverde

Bosque donde los árboles no pierden las hojas en ninguna época del año, excepto durante la floración.

232 Bosque semisempreverde

Bosque semisempre, donde el 25% - 75% de los árboles pierden el follaje en la época seca y/o invernal.

233 Bosque decíduo

Bosque en el cual el 75% o más de los árboles pierden sus hojas en lo más acentuado de la época seca y/o invernal.

### 24 OTROS BOSQUES

241 Bosque secundario

Bosque formado por la extracción o destrucción del bosque primario.

242 Bosque artificial

Bosque plantado con fines industriales y/o de protección.

243 Bosque enfermo

Bosque afectado por plagas, enfermedades fisiológicas, fungosas bacterianas, virósicas, etc.

## 3 TIERRAS CULTIVADAS

Áreas comúnmente empleadas en agricultura, incluyen cultivos, plantaciones, huertas, tierras en descanso y/o barbecho.

### 31 CULTIVOS EN TIERRAS ALTAS

Comprenden áreas con cultivos propios de zonas localizadas aproximadamente sobre 3.000 m s.n.m.

311 Cultivos diferenciados

Áreas cubiertas exclusivamente por cultivos

312 Cultivos, pastos y/o arbustos indiferenciados

### 32 CULTIVOS EN TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS

Incluyen áreas de cultivo localizadas aproximadamente entre 3 000 - 500 m.s.n.m.

- 321 Cultivos diferenciados  
Áreas cubiertas exclusivamente por cultivos
- 322 Cultivos, pastos y/o arbustos indiferenciados
- 323 Cultivos y arborización indiferenciados

### **33 CULTIVOS EN TIERRAS BAJAS**

Comprenden áreas de cultivo que se encuentran aproximadamente por debajo de 500 m.s.n.m.

- 331 Cultivos diferenciados  
Áreas cubiertas exclusivamente por cultivos.
- 332 Cultivos, pastos y/o arbustos indiferenciados
- 333 Cultivos y bosques indiferenciados

## **4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS**

Comprenden áreas húmedas y/o anegadas, cubiertas por agua temporal o permanente, con deficiencias en drenaje, generalmente con vegetación hidrofítica, (curiches, bañados y bajos).

### **41 AREAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS EN TIERRAS ALTAS**

Áreas húmedas y/o anegadas localizadas aproximadamente sobre 3.000 m s n m

- 411 Áreas húmedas y/o anegadas permanentes
- 412 Áreas húmedas y/o anegadas temporales

### **42 AREAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS EN TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS**

Áreas localizadas aproximadamente por debajo de 500 m s.n.m

- 421 Áreas húmedas y/o anegadas permanentes
- 422 Áreas húmedas y/o anegadas temporales

### **43 AREAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS EN TIERRAS BAJAS**

Áreas localizadas aproximadamente por debajo de 500 m.s.n.m

- 431 Áreas húmedas y/o anegadas permanentes  
Áreas húmeda y/o anegadas permanentes por agua donde se desarrolla una vegetación herbacea flotante (curiche)
- 432 Áreas húmedas y/o anegadas temporales  
Áreas cubiertas temporalmente por agua, que pueden o no tener vegetación arborea (bañados y bajos).

## **5 CUERPOS DE AGUA**

Cuerpos de agua naturales o artificiales, incluyen lagos, lagunas, ríos y reservorios

## **51 CUERPOS DE AGUA EN TIERRAS ALTAS**

Comprenden cuerpos de agua localizados aproximadamente sobre 3 000 m.s.n.m

### **511 Lagos**

Cuerpos naturales de agua permanente de grandes dimensiones que reciben aportes

### **512 Lagunas**

Depósitos naturales de agua de dimensiones menores a un lago.

### **513 Ríos**

Corrientes de agua que pueden ser continuas o intermitentes.

### **514 Reservorios**

Acumulaciones artificiales de agua con fines de aprovechamiento

## **52 CUERPOS DE AGUA EN TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS**

Comprenden cuerpos de agua localizados aproximadamente entre 3.000 - 500 m.s.n.m

### **521 Lagos**

Cuerpos naturales de agua permanente de grandes dimensiones que reciben aportes

### **522 Lagunas**

Depósitos naturales de agua de dimensiones menores a un lago

### **523 Ríos**

Corrientes de agua que pueden ser continuas o intermitentes

### **524 Reservorios**

Acumulaciones artificiales de agua con fines de aprovechamiento.

## **53 CUERPOS DE AGUA EN TIERRAS BAJAS**

Comprenden cuerpos de agua localizados aproximadamente bajo 500 m.s.n.m.

### **531 Lagos**

Cuerpos naturales de agua permanente de grandes dimensiones que reciben aportes

### **532 Lagunas**

Depósitos naturales de agua de dimensiones menores a un lago.

### **533 Ríos**

Corrientes de agua que pueden ser continuas o intermitentes.



Acumulaciones artificiales de agua con fines de aprovechamiento

## 6 TIERRAS ERIALES

Tierras muy limitadas o inaptas para agricultura, cubiertas algunas veces con pocas especies vegetales nativas, sin embargo pueden tener otros usos

### 61 ERIALES EN TIERRAS ALTAS

Eriales localizados aproximadamente sobre 3 000 m s n m.

#### 611 Salar

Areas cubiertas con sales naturales.

#### 612 Tierras salinas

Areas improductivas localizadas en suelos salinos

#### 613 Depósitos arenosos

Acumulaciones naturales de material detrítico arenoso, incluyen dunas, playas, etc

#### 614 Afloramientos rocosos

Areas carentes de cobertura de suelos, donde las rocas se encuentran en la superficie de la tierra.

#### 615 Mal país (badlands)

Areas fuertemente disectadas, caracterizadas por la presencia de pináculos y cavas profundas

### 62 ERIALES EN TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS

Eriales localizados aproximadamente entre 3 000 - 500 m s.n.m.

#### 621 Salar

Areas cubiertas con sales naturales

#### 622 Tierras salinas

Areas improductivas localizadas en suelos salinos.

#### 623 Depósitos arenosos

Acumulaciones naturales de material detrítico arenoso, incluyen dunas, playas, etc.

#### 624 Afloramientos rocosos

Areas carentes de cobertura de suelos, donde las rocas se encuentran en la superficie de la tierra

#### 625 Mal país (badlands)

Areas fuertemente disectadas, caracterizadas por la presencia de pináculos y cavas profundas.

### **63 ERIALES EN TIERRAS BAJAS**

Eriales localizados aproximadamente por debajo de 500 m.s.n.m

#### **631 Salar**

Areas cubiertas con sales naturales.

#### **632 Tierras salinas**

Areas improductivas localizadas en suelos salinos.

#### **633 Depósitos arenosos**

Acumulaciones naturales de material detrítico arenoso, incluyen dunas, playas, etc

#### **634 Afloramientos rocosos**

Areas carentes de cobertura de suelos, donde las rocas se encuentran en la superficie de la tierra.

#### **635 Mal país (badlands)**

Areas fuertemente disectadas, caracterizadas por la presencia de pináculos y cavas profundas.

### **64 OTROS ERIALES**

Incluyen areas no diferenciadas dentro de esta categoría

## **7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES**

Acumulaciones naturales de nieve en al alta montaña, que por razones de temperatura y presión se transforman en hielo permanente

### **71 CAMPOS DE NIEVE PERMANENTE**

## **8 RASGOS CULTURALES**

Corresponden a todas las manifestaciones constuidas por la actividad humana, excluyendo cultivos y reservorios.

### **81 AREAS URBANAS**

Lugar habitado que constituye un núcleo de población con las exigencias de la vida humana en todas sus manifestaciones.

#### **811 Ciudad**

Espacio vital, para residencia de un grupo masivo de personas, con bienes y zonas de servicio.

#### **812 Pueblo**

Conjunto de habitantes en un lugar o región que dispone de un reducido servicio básico

#### **813 Aldea**

Conjunto reducido de habitantes de un lugar o región, que dispone de servicios básicos incipientes

**82 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

Rasgos lineales que caracterizan a los medios de transporte y comunicaciones.

821 Campos de aterrizaje

822 Carreteras, caminos, ferrovias, ductos, sendas, etc.

**83 OTROS RASGOS CULTURALES.**

## LAND COVER AND ACTUAL LAND USE LEGEND DEFINITIONS

### 1. RANGE AND/OR SHRUBLANDS

Areas, either natural or influenced by man, where grassy, or other herbaceous foragespecies and/or shrub predominate, include range and/or shrublands (Altiplano), intermediate altitude lands and lowlands (savannas and prairies)

#### 1 1 HIGHLAND RANGE AND/OR SHRUBLANDS.

Areas of natural range and/or shrub cover, located above 3 000 meters altitude MSL, approximately.

##### 1 1 1 Range and/or Shrubland in wet environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones of permanent high environmental and edaphic wet conditions

##### 1 1 2 Range and/or Shrubland in temporary wet environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones with temporary (seasonal) environmental and edaphic wet conditions

##### 1 1 3 Range and/or Shrubland in dry environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in dry environmental conditions

##### 1 1 4 Range and/or Shrubland in saline lands

Areas of natural range and/or shrub cover, generally of limited vegetational growth due to salinity

#### 1 2 INTERMEDIATE ALTITUDE RANGE AND/OR SHRUBLANDS

Areas of natural range and/or shrub cover, located between 3 000 and 500 meters MSL, approximately

##### 1 2 1 Range and/or Shrubland in wet environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones of permanent high environmental and edaphic wet conditions

##### 1 2 2 Range and/or Shrubland in temporary wet environment.

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones with temporary (seasonal) environmental and edaphic wet conditions.

##### 1 2 3 Range and/or Shrubland in dry environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in dry environmental conditions

##### 1 2 4 Range and/or Shrubland in Saline lands

Areas of natural range and/or shrub cover, generally of limited vegetational growth due to salinity

#### 1 3 LOWLAND RANGE AND/OR SHRUBLANDS

##### 1 3 1 Range and/or Shrubland in wet environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones of permanent high environmental and edaphic wet conditions

1 3 2 Range and/or Shrubland in temporary wet environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in zones of temporary (seasonal) environmental and edaphic wet conditions

1 3 3 Range and/or Shrubland in dry environment

Areas of natural range and/or shrub cover, developed in dry environmental conditions

## 2 FORESTLANDS

Lands covered by natural and/or artificial forest, capable of producing forest products and with intangible functions for the conservation, investigation and protection of the environment

### 2 1 HIGHLAND FOREST

Forest developed in mountains and mountain ranges characterized for having steep slopes, they are located above 3 000 meters MSL, approximately

2 1 1 Evergreen Forest

Forest where the trees do not lose their leaves at any time of the year, except during the period of flowering

2 1 2 Semievergreen Forest.

Forest where 25% - 75% of the trees lose their leaves in the dry season and/or in the winter

2 1 3 Deciduous Forest.

Forest where 75% or more of the trees lose their leaves in the most prominent dry season and/or in the winter

### 2 2 INTERMEDIATE ALTITUDE FOREST.

Forest developed in mountain ranges and hills, generally affected by erosion with steep to moderate slopes, located between 3 000 and 500 meters MSL, approximately

2 2 1 Evergreen Forest

Forest where the trees do not lose their leaves at any time of the year, except during the period of flowering

2 2 2 Semievergreen Forest

Forest where 25% - 75% of the trees lose their leaves in the dry season and/or in the winter.

2 2 3 Deciduos Forest

Forest where 75% or more of the trees lose their leaves in the most prominent dry season and/or in the winter.

### 2 3 LOWLAND FOREST

Forest developed in alluvial plains, hills and mountain ranges located below 500 meters MSL, approximately.

2 3 1 Evergreen Forest

Forest where the leaves do not lose their leaves at any time of the year, except during the period of flowering

2 3 2 Semievergreen Forest

Forest where 25% - 75% of the trees lose their leaves in the dry season and/or in the winter.

2 3 3 Deciduos Forest

Forest where 75% or more of the trees lose their leaves in the most prominent dry season and/or in the winter.

## **2.4. OTHER FOREST.**

### **2.4.1. Secondary Forest**

Forest formed due to the removal or destruction of the primary forest

### **2.4.2 Artificial Forest.**

Forest cultivated for timber production and/or protection.

### **2.4.3 Sick Forest.**

Forest affected by plagues, and physiological, fungous, bacterial, virosical, etc, diseases

## **3. CROPLANDS.**

Areas commonly employed in agriculture, including cultivated land, plantations, orchads, fallow and/or resting lands

### **3.1. HIGHLAND CROPS.**

Areas with appropriate crops of high altitude zones, located above 3.000 meters MSL, approximately

#### **3.1.1. Differentiated Crops.**

Areas covered only by Crops.

#### **3.1.2 Undifferentiated Crops, pasture and/or shrub**

### **3.2. INTERMEDIATE ALTITUDE CROPS.**

Areas of cultivation located between 3.000 and 500 meters MSL, approximately.

#### **3.2.1 Differentiated Crops.**

Areas covered only by crops.

#### **3.2.2. Undifferentiated Crops, Pasture and/or Shrub**

#### **3.2.3 Undifferentiated Crops and Arborization.**

### **3.3. LOWLAND CROPS.**

Cultivated areas located below 500 meters MSL approximately.

#### **3.3.1. Differentiated Crops.**

Areas covered only by Crops

#### **3.3.2. Undifferentiated Crops, Pasture and/or Shrub.**

#### **3.3.3. Undifferentiated Crops and Forest**

## **4. WET AND/OR FLOODEDLANDS.**

Areas of temporary or permanent water cover, with hydrophitic vegetation and characterized by deficient drainage (curiches, bañados and bajos).

### **4.1. HIGHLAND WET AND/OR FLOODEDLANDS.**

Wet and/or flooded areas, located above 3.000 meters MSL approximately

#### **4.1.1. Permanent Wet and/or Flooded areas.**

#### **4.1.2. Temporary Wet and/or Flooded areas**

### **4.2. INTERMEDIATE ALTITUDE WET AND/OR FLOODEDLANDS.**

Wet areas located between 3.000 and 500 meters MSL approximately

#### **4.2.1 Permanent Wet and/or Flooded areas.**

#### **4.2.2. Temporary Wet and/or Flooded areas.**

### **4.3. LOWLAND WET AND/OR FLOODEDLANDS.**

Wet areas located below 500 meters MSL approximately

4 3 1 Permanent Wet and/or Flooded areas

Areas of permanent water cover, where floating herbaceous vegetation develops (curiche)

4 3 2 Temporary Wet and/or Flooded areas

Areas of temporary water cover that may or may not have woody vegetation (baños and bajios)

## 5. WATERBODIES

Natural or artificial bodies of water, in this category are included lakes, lagoons, rivers and reservoirs

### 5.1. HIGHLAND WATER BODIES.

Bodies of water located above 3 000 meters MSL approximately

5 1 1 Lakes

Natural volumes of permanent water, with large dimensions that receive water from affluent drainage systems

5 1 2. Lagoons.

Natural deposits of water, with smaller dimensions than a lake

5 1 3 Rivers.

Water courses that may be continuous or intermittent

5 1 4 Reservoirs

Artificial water empoundments of defined use

### 5.2. INTERMEDIATE ALTITUDE WATER BODIES.

Bodies of water located between 3 000 and 500 meters MSL approximately

5 2.1. Lakes.

Natural volumes of permanent water, with large dimensions, that receive water from affluent drainage system.

5 2 2 Lagoons.

Natural deposits of water, with smaller dimensions than a lake,

5 2 3. Rivers.

Water courses that may be continuous or intermittent

5 2 4 Reservoirs

Artificial water empoundments of defined use.

### 5.3. LOWLAND WATER BODIES.

Bodies of water located below 500 meters MSL approximately

5 3 1 Lakes

Natural volumes of permanent water, with large dimensions that receive water from affluent drainage system

5 3 2. Lagoons

Natural deposit of water, with smaller dimensions than a lake.

5 3 3 Rivers

Water courses that may be continuous or intermittent

5 3 4 Reservoirs

Artificial water empoundments of defined use

## **6. BARRENLANDS.**

Lands not capable for agriculture or very limited in their use, sometimes covered with native vegetation species, however they can have other uses.

### **6.1. HIGHLAND BARRENLANDS.**

Barrenlands located above 3,000 meters MSL approximately

#### **6.1.1. Saltflats.**

Areas covered with natural salt.

#### **6.1.2. Saline lands.**

Improductive areas located in saline soils.

#### **6.1.3. Sandy areas**

Natural accumulations of sandy detritic material, including dunes, playas, etc

#### **6.1.4. Rock outcrops**

Areas without soil cover, where rocks are found in the surface

#### **6.1.5. Badlands.**

Strongly dissected areas, characterized by the presence of pinnacles and deep gullies

### **6.2. INTERMEDIATE ALTITUDE BARRENLANDS.**

Barrenlands located between 3,000 and 500 meters MSL approximately

#### **6.2.1. Saltflats**

Areas covered with natural salt

#### **6.2.2 Saline lands**

Improductive areas located in saline lands

#### **6.2.3. Sandy areas.**

Natural accumulations of sandy detritic material, including dunes, playas, etc

#### **6.2.4. Rock outcrops.**

Areas without soil cover, where rocks are found on the land surface

#### **6.2.5. Badlands**

Strongly dissected areas characterized by the presence of pinnacles and deep gullies

### **6.3. LOWLAND BARRENLANDS.**

Barrenlands located below 500 meters MSL approximately

#### **6.3.1. Saltflats**

Areas covered with natural salts.

#### **6.3.2 Saline lands**

Improductive areas, located in saline soils

#### **6.3.3. Sandy areas.**

Natural accumulations of sandy detritic material, including dunes, playas, etc

#### **6.3.4. Rock outcrops.**

Areas without soil cover, where rocks are found on the land surface

#### **6.3.5. Badlands**

Strongly dissected areas characterized by the presence of pinnacles and deep gullies

### **6.4. OTHER BARRENLANDS.**

Undifferentiated areas within this category



## **7. PERMANENT SNOW AND ICE.**

Natural accumulations of snow in the high mountains, that for reasons of temperature and pressure are transformed into permanent ice.

### **7.1. PERENNIAL SNOWFIELDS.**

## **8. CULTURAL PATTERNS.**

They correspond to all the manifestation constructed by the human activity, excluding crops and reservoirs

### **8.1. URBAN AREAS.**

Places of human habitation that constitute a nucleus of population with the requirements for human life in all their manifestations.

#### **8.1.1 Cities.**

Vital space for housing of a large group of human population with goods and basic service

#### **8.1.2. Towns.**

A group of inhabitants in a place or region that has only limited basic service.

#### **8.1.3 Villages.**

A reduced group of inhabitants in a place or region that has incipient basic service

### **8.2. TRANSPORTATION AND COMMUNICATION**

Linear features that characterize the transportation and communication systems.

#### **8.2.1. Airports and landing fields.**

#### **8.2.2. Highways, roads, railroads, pipelines, etc.**

### **8.3. OTHER CULTURAL PATTERNS.**

RESUMEN DE LA LEYENDA DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA DE LA REPUBLICA DE BOLIVIA  
SUMMARY OF THE LAND COVER AND ACTUAL LAND USE LEGEND OF THE REPUBLIC OF BOLIVIA

NIVEL I LEVEL I	NIVEL II LEVEL II	NIVEL III LEVEL III
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS RANGE AND/OR SHRUBLANDS	1.1 Pastos y/o arbustos en Tierras Altas Highlands range and/or shrublands	1.1.1 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo Range and/or shrubland in wet environment 1.1.2 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment 1.1.3 Pastos y/o arbustos en ambiente seco Range and/or shrubland in dry environment 1.1.4 Pastos y/o arbustos en tierras salinas Range and/or shrubland in saline lands
	1.2 Pastos y/o arbustos en Tierras de Alturas Intermedias Intermediate altitude range and/or shrublands	1.2.1 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo Range and/or shrubland in wet environment 1.2.2 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment 1.2.3 Pastos y/o arbustos en ambiente seco Range and/or shrubland in dry environment 1.2.4 Pastos y/o arbustos en tierras salinas Range and/or shrubland in saline lands
	1.3 Pastos y/o arbustos en Tierras Bajas Lowland range and/or shrubland	1.3.1 Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo Range and/or shrubland in wet environment 1.3.2 Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment 1.3.3 Pastos y/o arbustos en ambiente seco Range and/or shrubland in dry environment
2 TIERRAS CON BOSQUES FOREST LANDS	2.1 Bosques en Tierras Altas Highland Forest	2.1.1 Bosque siempreverde Evergreen Forest 2.1.2 Bosque semisiempreverde Semievergreen Forest 2.1.3 Bosque decíduo Deciduous Forest
	2.2 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias Intermediate altitude Forest	2.2.1 Bosque siempreverde Evergreen Forest 2.2.2 Bosque semisiempreverde Semievergreen Forest 2.2.3 Bosque decíduo Deciduous Forest
	2.3 Bosques en Tierras Bajas Lowland Forest	2.3.1 Bosque siempreverde Evergreen Forest 2.3.2 Bosque semisiempreverde Semievergreen Forest 2.3.3 Bosque decíduo Deciduous Forest
	2.4 Otros Bosques Other Forest	2.4.1 Bosque secundario Secondary forest 2.4.2 Bosque artificial Artificial forest 2.4.3 Bosque enfermo Sick forest

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

3	TIERRAS CULTIVADAS. CROPLANDS	3.1.	Cultivos en Tierras Altas. <i>highland crops</i>	3.1.1	Cultivos diferenciados <i>Differentiated crops.</i>
				3.1.2	Cultivos, pastos y/o arbus- tos indiferenciados. <i>Undifferentiated crops, pas- ture and/or shrub</i>
		3.2	Cultivos en Tierras de Alturas intermedias <i>Intermediate altitude crops</i>	3.2.1	Cultivos diferenciados. <i>Differentiated crops</i>
				3.2.2.	Cultivos, pastos y/o arbus- tos indiferenciados. <i>Undifferentiated crops, pas- ture and/or shrub</i>
				3.2.3.	Cultivos y Arborescencia in- diferenciados. <i>Undifferentiated crops and arborescence</i>
		3.3	Cultivos en Tierras bajas <i>lowland crops</i>	3.3.1.	Cultivos diferenciados. <i>Differentiated crops.</i>
	TIERRAS HÚMEDAS Y/O ANEGADAS WET AND/OR FLOODEDLANDS			3.3.2.	Cultivos, pastos y/o arbus- tos indiferenciados. <i>Undifferentiated crops, pas- ture and/or shrub</i>
				3.3.3	Cultivos y bosques indiferen- ciados <i>Undifferentiated crops and fo- rest</i>
		4.1	Áreas húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas. <i>Highland wet and/or floodedlands</i>	4.1.1.	Áreas húmedas y/o anegadas - permanentes <i>Permanent wet and/or flooded land</i>
				4.1.2	Áreas húmedas y/o anegadas - temporales <i>Temporary wet and/or flooded land</i>
		4.2	Áreas húmedas y/o Anegadas en Tierras de alturas intermedias <i>Intermediate altitude wet and/or floodedlands</i>	4.2.1.	Áreas húmedas y/o anegadas - permanentes <i>Permanent wet and/or flooded land.</i>
				4.2.2	Áreas húmedas y/o anegadas - temporales <i>Temporary wet and/or flooded land</i>
		4.3	Áreas húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas <i>lowland et and/or floodedlands</i>	4.3.1	Áreas húmedas y/o anegadas - permanentes <i>Permanent wet and/or flooded land</i>
				4.3.2	Áreas húmedas y/o anegadas - temporales <i>Temporary wet and/or flooded land</i>
5	CUERPOS DE AGUA WATER BODIES	5.1.	Cuerpos de Agua en Tierras Altas. <i>Highland water bodies</i>	5.1.1	Lagos <i>Lakes</i>
				5.1.2.	Lagunas <i>Lagoons</i>
				5.1.3	Ríos <i>Rivers</i>
				5.1.4	Reservorios. <i>Reservoirs</i>
		5.2	Cuerpos de agua en Tierras de Alturas Intermedias <i>Intermediate Altitude water bodies</i>	5.2.1	Lagos <i>Lakes</i>
				5.2.2	Lagunas <i>Lagoons</i>
				5.2.3	Ríos <i>Rivers</i>
				5.2.4	Reservorios <i>Reservoirs</i>
		5.3	Cuerpos de Agua en Tierras Bajas <i>lowland water bodies</i>	5.3.1	Lagos <i>Lakes</i>
				5.3.2	Lagunas. <i>Lagoons</i>
				5.3.3	Ríos <i>Rivers</i>
				5.3.4	Reservorios <i>Reservoirs</i>

6.	TIERRAS ERIALES. BARRENLANDS.	6.1.	Eriales en Tierras Altas Highland barrenlands.	6.1.1.	Salar. Saltflats
				6.1.2.	Tierras salinas. Saline lands.
				6.1.3.	Depósitos arenosos Sandy areas
				6.1.4.	Afloramientos rocosos Rock outcrops
		6.1.5.	Mal país Badlands.	6.2.1.	Salar. Saltflats
		6.2.	Eriales en Tierras de Alturas Intermedias. Intermediate Altitude barrenlands.	6.2.2.	Tierras salinas. Saline lands
				6.2.3.	Depósitos Arenosos. Sandy areas
				6.2.4.	Afloramientos rocosos. Rock outcrops
				6.2.5.	Mal País Badlands
		6.3.	Eriales en Tierras Bajas Lowland Barrenlands.	6.3.1.	Salar. Saltflats.
				6.3.2.	Tierras Salinas. Saline Lands
				6.3.3.	Depósitos arenosos Sandy areas
				6.3.4.	Afloramientos rocosos. Rock outcrops.
				6.3.5.	Mal País Badlands
		6.4.	Otros Eriales Other Barrenlands.		
7.	NIEVE Y HIELO PERMANENTE. PERMANENT SNOW AND ICE.	7.1.	- Campos de Nieve permanente. Perennial snowfields		
8.	RASGOS CULTURALES CULTURAL PATTERNS	8.1.	Áreas Urbanas. Urban Areas	8.1.1.	Ciudad Cities
				8.1.2.	Pueblo Towns
				8.1.3.	Aldea Villages
		8.2.	Transportes y Comunicaciones Transportation and communication facilities.	8.2.1.	Campos de aterrizaje. Airports and landing fields.
				8.2.2.	Carreteras, Caminos, Ferro- vías, Ductos, Sendas, etc. Highways, roads, railroads, pipelines, etc.
		8.3.	Otros rasgos culturales. Other cultural patterns		

### CAPITULO III

#### MAPA E INVENTARIO DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA DE BOLIVIA

##### MAPA DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

El Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra del país, fué preparado al nivel III de información, en el cual pudieron delimitarse 70 unidades de mapeo, de las cuales 44 corresponden a unidades simples y las 26 restantes son unidades mixtas, que por razones de resolución espacial y espectral de las imágenes del satélite LANDSAT, no pudieron separarse (Anexo 2).

Con el objeto de facilitar la comprensión del mapa, se ha sistematizado y uniformizado los colores para unidades de las categorías cartografiadas, correspondiendo la gama del anaranjado - magenta a Pastos y Arbustos en sus diferentes niveles; verde, Bosques, marrón oscuro claro, Tierras Cultivadas, gris azulado, Tierras Húmedas y/o Anegadas; azul, Cuerpos de Agua indiferenciados; Marrón-amarillento, Tierras Eriales; blanco, Nieve y Hielo Permanentes; Rasgos Culturales, en signos convencionales.

##### INVENTARIO DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

El Inventario de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en sus diferentes niveles de información, ha sido obtenido en base a la medición de áreas del mapa en escala 1:1.000.000 (Nivel III). El Nivel II, fué calculado por agrupaciones estadísticas y la reagrupación estadística dió como resultado los datos a Nivel I.

El Inventario, consigna en primera instancia la superficie nacional de Unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en los Niveles I, II y III, indicados en las tablas 1 - I, 1 - II, y 1 - III, respectivamente.

El Inventario departamental ordenado alfabéticamente, se encuentra en orden correlativo en las tablas 2-I a 10-III.

A fin de proporcionar información adicional, se calculó el Cuadro Comparativo de Superficie y Porcentaje a Escala Nacional, por departamento de unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, donde prima el criterio de las unidades por departamento con relación a la superficie nacional en área y porcentaje. Tablas 11-1 a 11-III.

### CHAPTER III

#### BOLIVIAN LAND COVER AND ACTUAL LAND USE MAP AND INVENTORY

##### Land Cover and Actual Land Use Map.

The Bolivian Land Cover and Actual Land Use Map, was prepared at level III of information. It has 70 mapping units, from which 44 correspond to single units, and the remaining 26 to mixed units, that because reasons of spatial and spectral resolution of the LANDSAT Satellite images, were not separated. (Annex 2).

With object to facilitate the map comprehension, the unit colors of the mapped categories were systematized and made uniforme, corresponding the range of orange-magenta to Range-and Shrublands at their different levels; green to Forest; dark-light brown to Croplands; bluish gray to Wet and/o Floodedlands; blue to undifferentiated Waterbodies yellowish brown to Barrenlands; white to Permanent Snow and Ice, and conventional symbols for Cultural Patterns.

##### Land Cover and Actual Land Use Inventory.

The Land Cover and Actual Use Inventory, at its different information levels, has been obtained measuring the areas from the map, scale 1:1 000.000 (Level III). Level II, was calculated by statistical clustering and the statistic regrouping has given as result the data of Level I.

The Inventory consigns firstly, the National Areas of Land Cover and Actual Land Use at Level I, II and III, indicated in tables 1 - I, 1 - II, 1 - III, respectively. The Departmental Inventory in alphabetical order, is found in tables 2 - I, to 10 - III.

In order to provide additional information, it was calculated the Comparative Table of Areas and Percentages at National Scale per Department of Land Cover and Actual Land Use Units, where the most important criterium are the units per Department related to the National surface in area and percentage. Tables 11 - I to 11 - III.

El Cuadro Comparativo de Superficie y Porcentajes por departamento de las unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, relaciona las unidades de cada departamento respecto al total departamental correspondiente en área y porcentaje. Tablas 12-I a 12-III.

El Cuadro Comparativo de Superficie y Porcentajes por unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra, muestra en área a escala nacional, el porcentaje de cada unidad de Cobertura y Uso Actual en su categoría respectiva. Tablas 13-I a 13-III.

The Comparative Table of Areas and Percentages per Department of Land Cover and Actual Land Use Units, compares the units of each Department to the total of the corresponding Department in area and percentage Tables 12 - I to 12 - III.

The Comparative Table of Areas and Percentage per Units of Land Cover and Actual Land Use shows in area at National scale the percentage of each unit of Land Cover and Actual Land Use at its respective category Tables 13 - I to 13 - III.

**SUPERFICIE NACIONAL DE UNIDADES DE COBERTURA**

**- Y USO ACTUAL DE LA TIERRA**

**- NATIONAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS.**

SUPERFICIE NACIONAL DE UNIDADES DE COBERTURA  
Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
NATIONAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS.  
N I V E L I

TABLA 1 - I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	338,307	30.81
2. TIERRAS CON BOSQUES.	564,684	51.40
3. TIERRAS CULTIVADAS.	28,794	2.62
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	24,201	2.20
5. CUERPOS DE AGUA.	14,197	1.29
6. TIERRAS ERIALES.	126,101	11.47
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	2,148	0.20
8. RASCOS CULTURALES.	149	0.01
TOTAL	1,098,581	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY



SUPERFICIE NACIONAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA TABLA 1 - II  
NATIONAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

N I V E L   I I

CATEGORIA	AREA KME	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.	93,037	8.48
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.	59,205	5.39
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.	186,065	16.94
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21. Bosques en Tierras Altas.	2,620	0.24
22. Bosques en Tierras de Alturas Intermedias.	114,931	10.46
23. Bosques en Tierras Bajas.	443,931	40.40
24. Otros Bosques.	3,202	0.30
3 TIERRAS CULTIVADAS.		
31. Cultivos en Tierras Altas.	15,030	1.37
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias.	5,384	0.49
33. Cultivos en Tierras Bajas.	8,380	0.76
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.		
41. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.	-	-
42. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	24,201	2.20
5 CUERPOS DE AGUA.		
51. Cuerpos de Agua en Tierras Altas.	7,864	0.71
52. Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	21	0.00
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.	6,312	0.58
6 TIERRAS ERIALES.		
61. Eriales en Tierras Altas.	125,504	11.42
62. Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63. Eriales en Tierras de Alturas Bajas.	597	0.05
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71. Campos de Nieve Permanente.	2,148	0.20
8 RASGOS CULTURALES.		
81. Areas Urbanas.	149	0.01
TOTAL	1,098,581	100.00

## NATIONAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

## N I V E L I I I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.		
111. Pastos y/o Arbustos en Ambiente húmedo.	387	0.04
112. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	9,876	0.90
112-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	173	0.02
112-211. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	1,831	0.17
112-514. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos.	967	0.09
113. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	18,168	1.65
113-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	10,702	0.97
113-514. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos.	41,105	3.74
114. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	2,515	0.23
114-113. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	7,313	0.67
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.		
122. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente húmedo.	14,712	1.34
122-221. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	3,421	0.31
122-222. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	3,080	0.28
122-223. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo.	10,654	0.97
122-624. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos.	1,683	0.15
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	9,305	0.85
123-524. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos.	16,332	1.43
124. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	12	0.00
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.		
131. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo.	123,987	11.29
131-231. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde.	2,712	0.25
131-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	9,236	0.84
132. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	6,257	0.57
132-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	8,403	0.76
133. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	28,131	2.56
133-233. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo.	5,251	0.48
133-633. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depositos Arenosos.	2,088	0.19
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21 Bosques en Tierras Altas.		
211. Bosque Siempreverde.	2,620	0.24

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

# NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias.		
221. Bosque Siempreverde.	65,740	5.98
221-222. Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde.	511	0.05
222. Bosque Semisiempreverde.	18,873	1.72
222-223. Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo.	486	0.04
223. Bosque Deciduo.	25,071	2.28
223-222. Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde.	4,250	0.39
23 Bosques en Tierras Bajas.		
231. Bosque Siempreverde.	243,412	22.15
232. Bosque Semisiempreverde.	100,274	9.13
233. Bosque Deciduo.	97,117	8.84
233-133. Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	3,128	0.28
24 Otros Bosques.		
241-332. Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	3,133	0.29
243. Bosque Enfermo.	69	0.01
3 TIERRAS CULTIVADAS.		
31 Cultivos en Tierras Altas.		
312. Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	15,030	1.37
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias.		
321. Cultivos Diferenciados.	902	0.08
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	2,952	0.27
322-241. Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario.	1,311	0.12
323. Cultivos y Arborización Indiferenciados.	219	0.02
33 Cultivos en Tierras Bajas.		
331. Cultivos Diferenciados.	1,240	0.11
332. Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	5,825	0.53
333. Cultivos y Bosques Indiferenciados.	1,315	0.12
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.		
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.		
431. Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes.	12,179	1.11
432. Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales.	12,022	1.09
5 CUERPOS DE AGUA.		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511. Lagos.	6,326	0.58
512 Lagunas.	1,354	0.12
513. Rios	163	0.01
514. Reservorios	21	0.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA		AREA KM2	PORCENTAJE
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.			
522	Lagunas.	3	0.00
524.	Reservorios.	18	0.00
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.			
531.	Lagos.	277	0.09
532.	Lagunas.	3,734	0.34
533.	Rios.	1,601	0.15
6 TIERRAS ERIALES.			
61 Eriales en Tierras Altas.			
611.	Salar.	10,574	0.96
612.	Tierras Salinas.	10,824	0.99
613.	Depósitos Arenosos.	4,908	0.45
613-612.	Depósitos Arenosos y Tierras Salinas.	5,082	0.46
614.	Afloramientos Rocosos.	39,709	3.61
614-113.	Afloramientos Rocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	53,272	4.85
614-613.	Afloramientos Rocosos y Depósitos Arenosos.	1,135	0.10
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.		-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas.			
631.	Salar.	25	0.00
632.	Tierras Salinas.	82	0.01
633.	Depósitos Arenosos.	344	0.03
633-133.	Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	146	0.01
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.			
71 Campos de Nieve Permanente.		2,148	0.20
8 PASOS CULTURALES.			
81 Areas Urbanas.			
811	Ciudad.	149	0.0.
TOTAL		1,098,531	100.00

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES A ESCALA NACIONAL POR  
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES AT NATIONAL SCALE PER DEPARTMENT OF LAND  
COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO BENI

NIVEL I

TABLA 2 - I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O AFBUSTOS.	90,477	42.38
2. TIERRAS CON BOSQUES.	105,083	49.20
3. TIERRAS CULTIVADAS.	189	0.08
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	13,352	6.24
5. CUERPOS DE AGUA.	4,479	2.10
6. TIERRAS ERIALES.	-	-
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	-	-
8. RASGOS CULTURALES.	4	0.00
TOTAL	215,564	100.00

PRECEDING PAGE BLANK NOT FILMED.

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 2 - II

DEPARTAMENTO BENI

NIVEL II

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	-	-
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas	90.477	42.38
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21 Bosques en Tierras Altas	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	11,319	5 30
23 Bosques en Tierras Bajas	93,764	43 90
24 Otros Bosques.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas.	-	-
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas	189	0 08
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	13,332	6 24
5 CUERPOS DE AGUA.		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas.	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas	4,479	2 10
6 TIERRAS ERIALES.		
61. Eriales en Tierras Altas.	-	-
62. Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71. Campos de Nieve Permanente	-	-
8 PASOS CULTUPALES.		
81. Areas Urbanas.	4	0.00
TOTAL	213,564	100 00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 2 - III

DEPARTAMENTO BENI

N I V E L   I I I

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo.	-	-
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
113-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Pocosos	-	-
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
122-221. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo.	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Pocosos	-	-
123 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos.	-	-
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	89,707	42 02
131-231 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde	770	0 35
131-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depositos Arenosos	-	-



NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	POPCENTAJE
2 TIERRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas		
211 Bosque Siempreverde	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias		
221 Bosque Siempreverde	11,319	5.30
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222 Bosque Semisiempreverde	-	-
222-223 Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo	-	-
223 Bosque Deciduo	-	-
223-222 Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas		
231 Bosque Siempreverde	91,626	42.90
232 Bosque Semisiempreverde	2,138	1.00
233 Bosque Deciduo	-	-
233-133 Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
24 Otros Bosques		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
243 Bosque Enfermo	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas		
312 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias		
321 Cultivos Diferenciados	-	-
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
322-241 Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323 Cultivos y Arborescencia Indiferenciados	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas		
331 Cultivos Diferenciados.	10	0.00
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	179	0.08
333 Cultivos y Bosques Indiferenciados	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.		

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

# NIVEL III

CATEGORIA	AREA M2	PORCENTAJE
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas		
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	5,540	2 59
432 Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	7,792	3 65
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511 Lagos	-	-
512 Lagunas	-	-
513 Pios	-	-
514 Reservorios	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522. Lagunas	-	-
524 Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	977	0 46
532 Lagunas	2,762	1.29
533 Pios	740	0 35
6 TIERRAS ESPECIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar	-	-
612 Tierras Salinas	-	-
613 Depósitos Arenosos	-	-
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Rocosos	-	-
614-113 Afloramientos Poccosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
614-613 Afloramientos Poccosos y Depósitos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar.	-	-
632 Tierras Salinas	-	-
633 Depósitos Arenosos	-	-
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas.		
811 Ciudad	4	0 00
TOTAL	213,564	100 00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTAMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO COCHABAMBA  
N I V E L I-                      TABLA 2 - I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	23,431	42.12
2. TIERRAS CON BOSQUES.	26,664	47.93
3. TIERRAS CULTIVADAS.	1,822	3.27
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	472	0.85
5. CUERPOS DE AGUA.	95	0.17
6. TIERRAS ERIALES.	3,136	5.64
7. HIEVE Y HIELO PERMANENTES	-	-
8. RASGOS CULTURALES.	11	0.02
TOTAL	55,631	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.

DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 3 - II

DEPARTAMENTO COCHABAMBA

NIVEL II

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1 TIEPPAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	7,835	14.08
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	13,434	24.15
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas	2,162	3.89
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21. Bosques en Tierras Altas	1,280	2.30
22. Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	15,972	28.71
23. Bosques en Tierras Bajas	8,923	16.04
24. Otros Bosques.	489	0.88
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31. Cultivos en Tierras Altas.	502	0.90
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	1,170	2.10
33. Cultivos en Tierras Bajas	150	0.27
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.	-	-
42. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	472	0.85
5 CUERPOS DE AGUA.		
51. Cuerpos de Agua en Tierras Altas.	44	0.08
52. Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	21	0.04
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.	30	0.05
6 TIERRAS ERIALES.		
61. Eriales en Tierras Altas	3,136	5.64
62. Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63. Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71. Campos de Nieve Permanente.	-	-
8 PASOS CULTURALES		
81. Areas Urbanas	11	0.02
TOTAL	55,631	100.00

**SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.**

**DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS**

TABLA 3 - III

**DEPARTAMENTO COCHABAMBA**

**N I V E L III**

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
<b>1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.</b>		
<b>11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.</b>		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
112. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	4,084	7.34
112-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	-	-
112-211. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	89	0.16
112-614. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Roccosos.	-	-
113. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
113-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Roccosos.	3,662	6.58
114. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
<b>12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
122. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	2,755	4.95
122-221. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	-	-
122-222. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisempreverde	-	-
122-223. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo	4,192	7.54
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Roccosos	-	-
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	3,002	5.40
123-624. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Roccosos.	3,473	6.24
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	12	0.02
<b>13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas</b>		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo.	2,162	3.89
131-231 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde.	-	-
131-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisempreverde	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisempreverde	-	-
133. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos.	-	-

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
2 TIEPPAS CON BOSQUES.		
21 Bosques en Tierras Altas		
211. Bosque Siempreverde.	1,280	2 30
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias.		
221 Bosque Siempreverde.	15,972	28 71
221-222. Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222. Bosque Semisiempreverde	-	-
222-223. Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo	-	-
223 Bosque Deciduo.	-	-
223-222. Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas.		
231. Bosque Siempreverde.	8,923	16.04
232. Bosque Semisiempreverde	-	-
233 Bosque Deciduo	-	-
233-133. Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
24 Otros Bosques		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	489	0.88
243 Bosque Enfermo	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas		
312 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	502	0 30
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias		
321 Cultivos Diferenciados.	484	0 87
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	467	0 84
322-241 Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323 Cultivos y Arborizacion Indiferenciados.	219	0 39
33 Cultivos en Tierras Bajas		
331 Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
333 Cultivos y Bosques Indiferenciados	150	0 27
4 TIERRAS HUMEDAS V/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas		

NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
42 Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias		
421	-	-
43 Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Bajas		
431 Areas Humedas y/o Anegadas Permanentes	472	0.85
432 Areas Humedas y/o Anegadas Temporales	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas.		
511 Lagos.	-	-
512 Lagunas	28	0.05
513 Pios	-	-
514 Reservorios	16	0.03
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.		
522 Lagunas	3	0.01
524 Reservorios	18	0.03
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	30	0.05
533 Rios.	-	-
6 TIERRAS ERIALES.		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar.	-	-
612 Tierras Salinas.	-	-
613 Depositos Arenosos	-	-
613-612. Depositos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Rocosos.	1,038	1.87
614-113. Afloramientos Rocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	2,098	3.77
614-613 Afloramientos Rocosos y Depositos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar	-	-
632 Tierras Salinas	-	-
633 Depositos Arenosos	-	-
633-133 Depositos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811 Ciudad	11	0.02
TOTAL	55,631	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

DEPARTAMENTO CHUQUISACA

TABLA 4 - I

N I V E L I

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O APBUSTOS.	32,205	62.51
2. TIERRAS CON BOSQUES.	17,798	24.54
3. TIERRAS CULTIVADAS.	1,313	2.54
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	-	-
5. CUERPOS DE AGUA.	15	0.03
6. TIERRAS ERIALES	180	0.35
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	-	-
8. RASGOS CULTURALES.	13	0.03
TOTAL	51,524	100.00



SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.

DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 4 - II

DEPARTAMENTO CHUQUISACA

NIVEL II

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.	9,434	18.21
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.	21,594	41.91
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.	1,177	2.29
2 TIERRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	14,359	27.86
23 Bosques en Tierras Bajas	3,439	6.68
24 Otros Bosques.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas	460	0.89
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	853	1.65
33 Cultivos en Tierras Bajas	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41. Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42 Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	-	-
5 CUERPOS DE AGUA.		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas	15	0.03
6 TIERRAS ERIALES		
61 Eriales en Tierras Altas	180	0.35
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71 Campos de Nieve Permanente.	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas	13	0.03
TOTAL	51,524	100.00

ORIGINAL PAGE 16  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA TABLA 4 - III

DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO CHUQUISACA

CATEGORIA	NIVEL III	AREA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.			
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas			
111	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo	-	-
112	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	1,271	2.47
112-114	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Afloramientos Rocosos	-	-
113.	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
113-114	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	8,163	15.84
114	Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113	Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.			
122	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	10,846	21.05
122-221	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Siempreverde.	-	-
122-222.	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
122-223	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Deciduo	1,655	3.21
122-624	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Afloramientos Rocosos	-	-
123	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	3,541	6.87
123-624.	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	5,552	10.78
124	Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.			
131	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo	-	-
131-231.	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	-	-
132-232.	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133-233	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633	Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos	184	0.36
2 TIERRAS CON BOSQUES			
21 Bosques en Tierras Altas			
211	Bosque Siempreverde	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias			
221.	Bosque Siempreverde	-	-
221-222	Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222	Bosque Semisiempreverde	8,691	17.25
222-223	Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo	-	-
223	Bosque Deciduo	5,378	10.44
223-222	Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde	90	0.17

# NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
23 Bosques en Tierras Bajas		
231 Bosque Siempreverde	-	-
232 Bosque Semisempreverde	77	0 15
233 Bosque Deciduo	3,362	6 53
233-133 Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
24 Otros Bosques..		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	-	-
243 Bosque Enfermo	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas		
312. Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	460	0 89
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias		
321 Cultivos Diferenciados	135	0 26
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	718	1.35
322-241. Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323 Cultivos y Arborizacion Indiferenciados	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas		
331 Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
333 Cultivos y Bosquillo Indiferenciados	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Altas		
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas		
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	-	-
432 Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511 Lagos	-	-
512. Lagunas	-	-
513 Rios	-	-
514 Reservorios	-	-

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522 Lagunas	-	-
524 Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	15	0.03
533 Pios	-	-
6 TIERRAS ERIALES.		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar	-	-
612 Tierras Salinas	-	-
613 Depósitos Arenosos	-	-
610-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Rocosos	-	-
614-110 Afloramientos Rocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	180	0.35
614-613 Afloramientos Rocosos y Depositos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar	-	-
632 Tierras Salinas	-	-
633 Depósitos Arenosos	-	-
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 PASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811 Ciudad	13	0.03
TOTAL	51,524	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTAMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO LA PAZ

N I V E L I

TABLA 5 - I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	33,299	24.85
2. TIERRAS CON BOSQUES.	61,381	45.82
3. TIERRAS CULTIVADAS.	14,522	10.84
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	347	0.25
5. CUERPOS DE AGUA.	3,767	2.81
6. TIERRAS ERIALES.	18,964	14.15
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	1,621	1.21
8. RASGOS CULTURALES.	84	0.06
TOTAL	133,985	100.00

## SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.

## DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 5 - II

## DEPARTAMENTO LA PAZ

## NIVEL II

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1 TIEPPAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	18,465	13.78
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.	6,034	4.50
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.	8,800	6.57
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21. Bosques en Tierras Altas.	1,340	1.00
22. Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	32,462	24.23
23. Bosques en Tierras Bajas.	27,556	20.57
24. Otros Bosques.	23	0.02
3 TIERRAS CULTIVADAS.		
31. Cultivos en Tierras Altas	11,793	8.80
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias.	2,560	1.91
33. Cultivos en Tierras Bajas.	169	0.13
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.		
41. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	347	0.26
5 CUERPOS DE AGUA		
51. Cuerpos de Agua en Tierras Altas.	3,573	2.67
52. Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.	194	0.14
6 TIERRAS ERIALES		
61. Eriales en Tierras Altas.	18,964	14.15
62. Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63. Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71. Campos de Nieve Permanente.	1,621	1.21
8 RASGOS CULTURALES.		
81. Areas Urbanas.	84	0.06
TOTAL	133,985	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO LA PAZ  
N I V E L I I I

TABLA S - III

CATEGORIA	APEA KM2	POR-CENTAJE
<b>1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.</b>		
<b>11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.</b>		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo	214	0 15
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	3,605	2 69
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	173	0 13
112-211. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Siempreverde.	1,742	1 30
112-614. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Aflo-ramientos Pocosos	967	0 72
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	5,671	4 23
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Aflo-ramientos Pocosos	4,717	3 52
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	346	0 26
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	1,030	0 77
<b>12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	924	0 69
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	3,421	2 55
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Aflo-ramientos Pocosos.	1,689	1 26
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Aflo-ramientos Pocosos	-	-
124. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
<b>13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas</b>		
131. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo	8,800	6 57
131-231. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
133 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depositos Arenosos	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
<b>2 TIERRAS CON BOSQUES</b>		
<b>21 Bosques en Tierras Altas</b>		
211 Bosque Siempreverde	1,340	1 00
<b>22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
221 Bosque Siempreverde	32,462	24 23
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222 Bosque Semisiempreverde	-	-
222-223 Bosque Semisiempreverde y Bosque Decídúo	-	-
223. Bosque Decídúo	-	-
223-222 Bosque Decídúo y Bosque Semisiempreverde	-	-
<b>23 Bosques en Tierras Bajas</b>		
231 Bosque Siempreverde	27,556	20.57
232 Bosque Semisiempreverde	-	-
233 Bosque Decídúo	-	-
233-232 Bosque Decídúo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
<b>24 Otros Bosques</b>		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
243 Bosque Enfermo	23	0 02
<b>3 TIERRAS CULTIVADAS</b>		
<b>31 Cultivos en Tierras Altas</b>		
312 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	11,793	8 80
321. Cultivos Diferenciados	-	-
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	1,249	0 93
322-241 Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	1,311	0 98
323 Cultivos y Arbolezamiento Indiferenciados	-	-
<b>33 Cultivos en Tierras Bajas</b>		
331 Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	114	0 09
333 Cultivos y Bosques Indiferenciados	55	0 04
<b>4 TIERRAS HÚMEDAS Y/O ANEGADAS</b>		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.		



NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas		
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	178	0 13
432. Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	169	0 13
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511 Lagos.	3,573	2 57
512 Lagunas	-	-
513 Rios.	-	-
514 Reservorios	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522 Lagunas.	-	-
524. Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	19	0.01
533. Pios	175	0 13
6 TIERRAS EPIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar	-	-
612 Tierras Salinas	545	0 41
613 Depositos Arenosos	-	-
613-612 Depositos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Pocosos	11,084	8 27
614-113 Afloramientos Pocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	7,335	5 47
614-613 Afloramientos Pocosos y Depositos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar	-	-
632. Tierras Salinas	-	-
633 Depositos Arenosos	-	-
633-133 Depositos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	1,621	1 21
8 PASOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811 Ciudad	84	0 06
TOTAL	133,985	100 00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
 DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
 DEPARTAMENTO ORURO  
 NIVEL I

TABLA 6 - I

CATEGORIA	AREA KME	POPCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	25,391	47.38
2. TIERRAS CON BOSQUES.	-	-
3. TIERRAS CULTIVADAS.	1,093	2.04
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	-	-
5. CUERPOS DE AGUA.	3,253	6.07
6. TIERRAS ERIALES.	23,831	44.47
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	9	0.02
8. PASCOS CULTURALES.	11	0.02
TOTAL	53,588	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA    TABLA 6 - II  
 DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
 DEPARTAMENTO ORURO  
 NIVEL II

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.	25,391	47.38
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas	-	-
2 TIEPRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas	-	-
24 Otros Bosques	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas	1,093	2.02
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas	-	-
4 TIEPPAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas.	-	-
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas	3,253	6.07
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas	-	-
6 TIEPPAS EPIALES		
61 Eriales en Tierras Altas	23,831	44.47
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63. Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71. Campos de Nieve Permanente	9	0.02
8 PASGOS CULTUPALES		
81 Areas Urbanas	11	0.02
TOTAL	53,588	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA. TABLA 6 - III  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO ORURO  
N I V E L I I I

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas		
111. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	173	0.32
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	-	-
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Pocosos	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	6,551	12.23
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	10,329	19.27
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Pocosos	1,182	2.21
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	2,127	3.97
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	5,029	9.38
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
122-223. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Pocosos	-	-
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Pocosos.	-	-
124. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
131-231. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos	-	-

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21 Bosques en Tierras Altas.		
211. Bosque Siempreverde.	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias		
221. Bosque Siempreverde.	-	-
221-222. Bosque Siempreverde y Bosque Semisempreverde.	-	-
222. Bosque Semisempreverde	-	-
222-223. Bosque Semisempreverde y Bosque Deciduo.	-	-
223. Bosque Deciduo.	-	-
223-222. Bosque Deciduo y Bosque Semisempreverde	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas.		
231. Bosque Siempreverde.	-	-
232. Bosque Semisempreverde.	-	-
233. Bosque Deciduo.	-	-
233-133. Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
24 Otros Bosques.		
241-332. Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	-	-
243. Bosque Enfermo.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS.		
31 Cultivos en Tierras Altas		
312 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	1,093	2.04
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias		
321. Cultivos Diferenciados.	-	-
322. Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
322-241. Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323. Cultivos y Arborización Indiferenciados.	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas		
331 Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
333 Cultivos y Bosques Indiferenciados	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas		

NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	-	-
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	-	-
432. Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511 Lagos	2,753	5 14
512 Lagunas	332	0.62
513 Pios	163	0 30
514 Reservorios	5	0 01
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522 Lagunas	-	-
524. Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	-	-
533 Pios	-	-
6 TIERRAS ERIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar	1,415	2.64
612 Tierras Salinas	4,287	8 00
613 Depósitos Arenosos	514	0.96
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Pocosos.	5,393	10 06
614-113 Afloramientos Pocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	12,222	22 81
614-613 Afloramientos Pocosos y Depósitos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar	-	-
632 Tierras Salinas	-	-
633 Depósitos Arenosos	-	-
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	9	0.02
8 PASOS CULTURALES.		
81 Areas Urbanas		
811 Ciudad	11	0 02
TOTAL	53,588	100 00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
 DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
 DEPARTAMENTO PANDO . TABLA 7 - I  
 NIVEL I

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	2,137	3.35
2. TIERRAS CON BOSQUES.	60,816	95.28
3. TIERRAS CULTIVADAS.	223	0.35
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	-	-
5. CUERPOS DE AGUA.	636	1.00
6. TIERRAS ERIALES.	15	0.02
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	-	-
8. PASOS CULTURALES.	-	-
TOTAL	63,827	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO PANDO

TABLA 7 - II

NIVEL II

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	-	-
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.	2,137	3.35
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21. Bosques en Tierras Altas	-	-
22. Bosques en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
23. Bosques en Tierras Bajas.	60,816	95.28
24. Otros Bosques.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS.		
31. Cultivos en Tierras Altas	-	-
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
33. Cultivos en Tierras Bajas	223	0.35
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41. Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42. Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43. Areas Humedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51. Cuerpos de Agua en Tierras Altas.	-	-
52. Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.	636	1.00
6 TIERRAS ERIALES		
61. Eriales en Tierras Altas.	-	-
62. Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63. Eriales en Tierras de Alturas Bajas.	15	0.02
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71. Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES.		
81. Areas Urbanas.	-	-
TOTAL	63,827	100.00



SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.

DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL

TABLA 7 - III

DEPARTAMENTO PANDO

N I V E L I I I

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
1 TIERPAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas		
111. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
112-114. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Poccosos	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Poccosos	-	-
114. Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	-	-
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Siempreverde	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Deciduo	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Afloramientos Roccosos	-	-
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Roccosos	-	-
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.		
131. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo	195	0 31
131-231. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Siempreverde	1,942	3 04
131-232. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Humedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depositos/Arenas	-	-

# NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
2 TIERRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas		
211 Bosque Siempreverde.	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias		
221 Bosque Siempreverde	-	-
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisempreverde	-	-
222 Bosque Semisempreverde.	-	-
222-223 Bosque Semisempreverde y Bosque Deciduo	-	-
223 Bosque Deciduo	-	-
223-222 Bosque Deciduo y Bosque Semisempreverde	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas		
231. Bosque Siempreverde	60,816	95.28
232 Bosque Semisempreverde	-	-
233 Bosque Deciduo	-	-
233-133 Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
24 Otros Bosques		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
243 Bosque Enferao	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas		
312 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias		
321 Cultivos Diferenciados	-	-
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
322-241 Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario.	-	-
323 Cultivos y Arborización Indiferenciados	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas.		
331. Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	223	0.35
333. Cultivos y Bosques Indiferenciados	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas		

NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	POPCENTAJE
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	-	-
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	-	-
432 Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	-	-
5 CUERPOS DE AGUA.		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511. Lagos	-	-
512. Lagunas	-	-
513. Rios	-	-
514. Reservorios	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.		
522. Lagunas	-	-
524. Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531. Lagos	-	-
532. Lagunas.	115	0.18
533. Rios	521	0.82
6 TIERRAS ERIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611. Salar	-	-
612. Tierras Salinas	-	-
613. Depósitos Arenosos	-	-
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614. Afloramientos Rocosos	-	-
614-113 Afloramientos Rocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	5	-
614-613 Afloramientos Rocosos y Depositos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631. Salar	-	-
632. Tierras Salinas	-	-
633. Depósitos Arenosos	15	0.02
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco.	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811. Ciudad	-	-
TOTAL	63,827	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO POTOSI  
NIVEL I

TABLA 8 - I

CATEGORIA	AREA KM <sup>2</sup>	PORCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS V/O ARBUSTOS.	36,089	30.54
2. TIERRAS CON BOSQUES.	-	-
3. TIERRAS CULTIVADAS.	1,242	1.05
4. TIERRAS HUMEDAS V/O ANEGADAS.	-	-
5. CUERPOS DE AGUA.	976	0.82
6. TIERRAS ERIALES.	73,393	67.14
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	518	0.44
8. PAGOS CULTURALES.	-	-
TOTAL	118,618	100.00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA      TABLA 8 - II  
 DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
 DEPARTAMENTO POTOSI  
 NIVEL II

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	29,171	24.68
12. Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	6,918	5.86
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas	-	-
2 TIERRAS CON BOSQUES.		
21 Bosques en Tierras Altas.	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
23 Bosques en Tierras Bajas.	-	-
24. Otros Bosques.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas.	1,182	1.00
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	60	0.05
33 Cultivos en Tierras Bajas	-	-
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	-	-
5 CUERPOS DE AGUA.		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas	976	0.83
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas	-	-
6 TIERRAS ERIALES.		
61 Eriales en Tierras Altas.	79,393	67.14
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas.	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71. Campos de Nieve Permanente.	518	0.44
8 RASGOS CULTURALES.		
81. Areas Urbanas.	-	-
TOTAL	118,218	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA TABLA 8 - III  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO POTOSI  
NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
<b>1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS</b>		
<b>11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas</b>		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas.	-	-
112-211. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde.	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	4,121	3.49
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	373	0.32
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos.	23,381	19.77
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	42	0.04
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	1,254	1.06
<b>12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	187	0.16
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos	-	-
123. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	445	0.38
123-624. Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	6,286	5.32
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
<b>13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas</b>		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
131-231 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	-	-
133-633 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	AREA km2	PORCENTAJE
<b>2 TIERRAS CON BOSQUES</b>		
<b>21 Bosques en Tierras Altas</b>		
211 Bosque Siempreverde	-	-
<b>22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
221 Bosque Siempreverde	-	-
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222 Bosque Semisiempreverde	-	-
222-223 Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo	-	-
223 Bosque Deciduo	-	-
223-222 Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde.	-	-
<b>23 Bosques en Tierras Bajas</b>		
231 Bosque Siempreverde	-	-
232 Bosque Semisiempreverde	-	-
233 Bosque Deciduo	-	-
233-133 Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
<b>24 Otros Bosques</b>		
241-332 Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
243. Bosque Enfermo	-	-
<b>3 TIERRAS CULTIVADAS</b>		
<b>31 Cultivos en Tierras Altas</b>		
312. Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	1,182	1.00
<b>32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
321 Cultivos Diferenciados	60	0.05
322 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
322-241 Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323 Cultivos y Arbolezamiento Indiferenciados	-	-
<b>33 Cultivos en Tierras Bajas</b>		
331 Cultivos Diferenciados	-	-
332 Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados.	-	-
333 Cultivos y Bosques Indiferenciados	-	-
<b>4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS</b>		
<b>41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas</b>		

## NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas		
431 Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	-	-
432 Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales.	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas		
511 Lagos	-	-
512 Lagunas	976	0 83
513 Pios	-	-
514. Reservorios	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522 Lagunas	-	-
524 Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	-	-
533 Rios	-	-
6 TIERRAS ERIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar.	9,159	7 75
612 Tierras Salinas	5,992	5 07
613 Depositos Arenosos	4,394	3.72
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	5,082	4.30
614 Afloramientos Roccosos.	22,194	18.77
614-113 Afloramientos Roccosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	31,437	26.57
614-613 Afloramientos Roccosos y Depositos Arenosos	1,135	0 96
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar.	-	-
632. Tierras Salinas	-	-
633 Depósitos Arenosos	-	-
633-133 Depositos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente.	518	0.44
8 PASOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas.		
811. Ciudad	-	-
TOTAL	118,218	100 00

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY



SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ

TABLA 9 - I

N I V E L I

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	85,594	23.10
2. TIERRAS CON BOSQUES.	266,478	71.89
3. TIERRAS CULTIVADAS.	6,982	1.88
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	10,050	2.72
5. CUERPOS DE AGUA.	909	0.24
6. TIERRAS ERIALES.	582	0.16
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	-	-
8. RASGOS CULTURALES.	26	0.01
TOTAL	370,621	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ  
N I V E L   I I

TABLA 9 - II

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
1 TIEPPAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas	-	-
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias.	5,250	1 42
13. Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas	80,334	21 68
2 TIERRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas	-	-
22. Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	25,234	6 81
23 Bosques en Tierras Bajas	238,554	64.36
24 Otros Bosques	2,690	0 72
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31 Cultivos en Tierras Altas.	-	-
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias.	54	0.01
33 Cultivos en Tierras Bajas.	6,928	1 87
4 TIEPPAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas.	10,050	2 72
5 CUERPOS DE AGUA		
51. Cuerpos de Agua en Tierras Altas	-	-
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas	909	0 24
6 TIEPPAS EPIALES.		
61 Eriales en Tierras Altas	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas	582	0.16
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71 Campos de Nieve Permanente.	-	-
8 RASGOS CULTURALES.		
81 Areas Urbanas	26	0 01
TOTAL	370,621	100 00

## SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

## DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 9 - III

## DEPARTAMENTO SANTA CRUZ

## NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	POPCENTAJE
<b>1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS</b>		
<b>11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas</b>		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo.	-	-
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos.	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	-	-
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
<b>12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Deciduo.	4,807	1 30
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Rocosos	-	-
123 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	453	0 12
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	-	-
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
<b>13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas</b>		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	23,123	5 24
131-231 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	9,236	2 49
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	6,257	1 69
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	8,403	2 27
133 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	26,160	7 06
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Deciduo	5,251	1 42
133-633 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos	1,504	0 51
<b>2 TIERRAS CON BOSQUES</b>		
<b>21 Bosques en Tierras Altas</b>		
211 Bosque Siempreverde	-	-
<b>22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
221 Bosque Siempreverde	5,987	1 62
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	511	0 14
222 Bosque Semisiempreverde	1,377	0 37
222-223 Bosque Semisiempreverde y Bosque Deciduo	486	0 13
223 Bosque Deciduo	12,713	3 43
223-222 Bosque Deciduo y Bosque Semisiempreverde	4,160	1 12

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA		APEA KM2	PORCENTAJE
23 Bosques en Tierras Bajas			
231	Bosque Siempreverde	54,401	14 58
232	Bosque Semisiempreverde	96,833	26 12
233	Bosque Deciduo	84,192	22 72
233-133	Bosque Deciduo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	3,128	0 84
24 Otros Bosques			
241-332	Bosque Secundario y Cultivos Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	2,644	0 71
243	Bosque Enfermo	46	0 01
3 TIERRAS CULTIVADAS			
31 Cultivos en Tierras Altas			
312	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias			
321	Cultivos Diferenciados	54	0 01
322	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
322-241	Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323	Cultivos y Arborización Indiferenciados	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas			
331	Cultivos Diferenciados	1,147	0 21
332	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	4,671	1 26
333	Cultivos y Bosques Indiferenciados	1,110	0 30
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS			
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas			
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias		-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas			
431	Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	5,989	1 62
432	Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	4,061	1 10
5 CUERPOS DE AGUA			
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas			
511	Lagos	-	-
512	Lagunas	-	-
513	Pios	-	-
514	Reservorios	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	AREA KM2	PORCENTAJE
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522. Lagunas	-	-
524. Reservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.		
531. Lagos	-	-
532. Lagunas	793	0 21
533. Rios.	116	0 03
6 TIERRAS SIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611. Salar.	-	-
612. Tierras Salinas	-	-
613. Depósitos Arenosos.	-	-
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614. Afloramientos Pocosos	-	-
614-113. Afloramientos Rocosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
614-613 Afloramientos Rocosos y Depósitos Arenosos	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631. Salar	25	0 01
632. Tierras Salinas.	82	0 02
633. Depósitos Arenosos	329	0 09
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	146	0 04
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811. Ciudad	25	0.01
TOTAL	370,621	100 00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS.

DEPARTAMENTO TARIJA

TABLA 10 - I

NIVEL I

CATEGORIA	AREA KM2	POPCENTAJE
1. TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.	9,684	25.73
2. TIERRAS CON BOSQUES.	25,464	70.34
3. TIERRAS CULTIVADAS.	1,408	3.75
4. TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS.	-	-
5. CUERPOS DE AGUA.	67	0.18
6. TIERRAS ERIALES.	-	-
7. NIEVE Y HIELO PERMANENTES.	-	-
8. RESGOS CULTURALES.	-	-
TOTAL	37,623	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS  
DEPARTAMENTO-TARIJA  
NIVEL II

TABLA 10 - JI

CATEGORIA	APEA KM2	POPCENTAJE
1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS.		
11. Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas.	2,741	7.28
12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias	5,965	15.85
13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas.	978	2.60
2 TIERRAS CON BOSQUES		
21 Bosques en Tierras Altas	-	-
22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias	15,585	41.42
23. Bosques en Tierras Bajas	10,879	28.92
24 Otros Bosques.	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS		
31. Cultivos en Tierras Altas	-	-
32. Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias	687	1.83
33 Cultivos en Tierras Bajas	721	1.92
4 TIERRAS HUMEDAS Y/O ANEGADAS		
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas	-	-
42. Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas	-	-
5 CUERPOS DE AGUA		
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas	18	0.05
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
53. Cuerpos de Agua en Tierras Bajas.	49	0.13
6 TIERRAS ERIALES		
61. Eriales en Tierras Altas	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias.	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES.		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES.		
81. Areas Urbanas	-	-
TOTAL	37,623	100.00

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
DEPARTMENTAL AREA OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS TABLA 10 - III  
DEPARTAMENTO TARIJA  
N I V E L III

CATEGORIA	AREA N°12	POPCENTAJE
<b>1 TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS</b>		
<b>11 Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas</b>		
111 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
112 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	916	2 43
112-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
112-211 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
112-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Pocosos.	-	-
113 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	1,825	4 85
113-114 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
113-614 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Pocosos	-	-
114 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
114-113 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
<b>12 Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
122 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
122-221 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
122-222 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde.	3,080	8 19
122-223 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Decídúo	-	-
122-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Afloramientos Pocosos	-	-
123 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	1,864	4 95
123-624 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Afloramientos Rocosos	1,021	2 71
124 Pastos y/o Arbustos en Tierras Salinas	-	-
<b>13 Pastos y/o Arbustos en Tierras Bajas</b>		
131 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo	-	-
131-231 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Siempreverde	-	-
131-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
132 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo	-	-
132-232 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Temporalmente Húmedo y Bosque Semisiempreverde	-	-
133 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	378	2 60
133-233 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Bosque Decídúo	-	-
133-633 Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco y Depósitos Arenosos	-	-
<b>2 TIERRAS CON BOSQUES</b>		
<b>21 Bosques en Tierras Altas</b>		
211 Bosque Siempreverde	-	-
<b>22 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias</b>		
221 Bosque Siempreverde.	-	-
221-222 Bosque Siempreverde y Bosque Semisiempreverde	-	-
222 Bosque Semisiempreverde	8,605	22 87
222-223 Bosque Semisiempreverde y Bosque Decídúo	-	-
223 Bosque Decídúo	6,980	18 55
223-222 Bosque Decídúo y Bosque Semisiempreverde	-	-



NIVEL III

CATEGORIA		AREA KM2	PORCENTAJE
23 Bosques en Tierras Bajas			
231	Bosque Siempreverde	90	0.24
232	Bosque Semisiempreverde	1,226	3.26
233	Bosque Decídúo	9,563	25.42
233-133	Bosque Decídúo y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
24 Otros Bosques			
241-332	Bosque Secundario y Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
243	Bosque Enfermo	-	-
3 TIERRAS CULTIVADAS.			
31 Cultivos en Tierras Altas			
312	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	-	-
32 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias			
321	Cultivos Diferenciados	169	0.45
322	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	518	1.38
322-241	Cultivos , Pastos y/o Arbustos Indiferenciados y Bosque Secundario	-	-
323	Cultivos y Arborescencia Indiferenciados	-	-
33 Cultivos en Tierras Bajas			
331	Cultivos Diferenciados	83	0.22
332	Cultivos ,Pastos y/o Arbustos Indiferenciados	638	1.70
333	Cultivos y Bosques Indiferenciados	-	-
4 TIERRAS HÚMEDAS Y/O ANEGADAS			
41 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas			
42 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias			
		-	-
43 Areas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas			
431	Areas Húmedas y/o Anegadas Permanentes	-	-
432	Areas Húmedas y/o Anegadas Temporales	-	-
5 CUERPOS DE AGUA			
51 Cuerpos de Agua en Tierras Altas			
511	Lagos.	-	-
512	Lagunas	18	0.05
513	Pios	-	-
514	Reservorios	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	APEA KM2	PORCENTAJE
52 Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias		
522 Lagunas	-	-
524 Paservorios	-	-
53 Cuerpos de Agua en Tierras Bajas		
531 Lagos	-	-
532 Lagunas	-	-
533 Pios	49	0 13
6 TIERRAS ERIALES		
61 Eriales en Tierras Altas		
611 Salar	-	-
612 Tierras Salinas	-	-
613. Depósitos Arenosos	-	-
613-612 Depósitos Arenosos y Tierras Salinas	-	-
614 Afloramientos Roccosos	-	-
614-113 Afloramientos Poccosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
614-613 Afloramientos Poccosos y Depósitos Arenosos.	-	-
62 Eriales en Tierras de Alturas Intermedias	-	-
63 Eriales en Tierras de Alturas Bajas		
631 Salar	-	-
632 Tierras Salinas	-	-
633 Depósitos Arenosos	-	-
633-133 Depósitos Arenosos y Pastos y/o Arbustos en Ambiente Seco	-	-
7 NIEVE Y HIELO PERMANENTES		
71 Campos de Nieve Permanente	-	-
8 RASGOS CULTURALES		
81 Areas Urbanas		
811 Ciudad	-	-
TOTAL	37,623	100 00

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES A ESCALA NACIONAL POR  
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES AT NATIONAL SCALE PER DEPARTMENT OF LAND  
COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES A ESCALA NACIONAL POR  
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES AT NATIONAL SCALE PER DEPARTMENT OF LAND  
COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

TABLA 11 - I

NIVEL I

CATEGORIA	TOT.NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TAPIJA
1	Km2 338,307 % 30.796	90,477 8 236	23,431 2 133	32,205 2.931	33,299 3 030	25,391 2.312	2,137 0 195	36,089 3.286	85,594 7 792	3,584 0 281
2	Km2 564,684 % 51 405	105,083 9.566	26,664 2.428	17,798 1.620	51,381 5.588	- -	60,816 5 537	- -	256,478 24 258	26,464 2 400
3	Km2 28,794 % 2.619	189 0.017	1,822 0 167	1,213 0 119	14,522 1.321	1,093 0.099	223 0.020	1,242 0 113	6,982 0 635	1,408 0 122
4	Km2 24,201 % 2 202	13,332 1 213	472 0 043	- -	347 0 031	- -	- -	- -	12,350 0 915	- -
5	Km2 14,157 % 1 251	4,479 0 407	95 0 009	15 0 001	3,767 0.343	3,293 0 296	636 0 057	976 0.089	929 0 022	67 0 006
6	Km2 126,101 % 11 478	- -	3,136 0 285	180 0 016	18,964 1 727	23,831 2 170	15 0 001	79,393 7 227	582 0 052	- -
7	Km2 2,148 % 0 196	- -	- -	- -	1,621 0 148	9 0 001	- -	518 0 047	- -	- -
8	Km2 149 % 0 014	4 -	11 0 001	13 0 001	84 0 008	11 0.001	- -	- -	26 2 062	- -
9	Km2 1098,581 % 100 000	213,564 19 439	55,631 5 066	51,524 4 688	133,985 12 196	53,588 4 879	63,827 5 810	118,218 10 762	370,521 33.737	37 622 3 423

PRECEDING PAGE BLANK NOT FILMED

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES A ESCALA NACIONAL POR  
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES AT NATIONAL SCALE PER DEPARTMENT OF LAND      TABLA 11 - II  
COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

N I V E L   I I

CATEGORIA	TOT NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TAPICHA
11	Km2 93,037 %	- 8.469	7,835 0.713	9,434 0.859	18,465 1.680	25,391 2.312	-	29,171 2.656	-	2,741 0.249
12	Km2 59,205 %	- 5.389	13,434 1.223	21,594 1.965	6,034 0.549	-	-	6,918 0.630	5,200 0.479	5,965 0.543
13	Km2 186,065 %	90,477 8.236	2,162 0.197	1,177 0.107	8,800 0.801	-	2,137 0.195	-	20,322 7.313	978 0.089
21	Km2 2,620 %	- 0.239	1,280 -0.117	-	1,340 0.122	-	-	-	-	-
22	Km2 114,931 %	11,319 1.030	15,972 1.454	14,359 1.307	32,462 2.956	-	-	-	25,232 2.297	15,585 1.418
23	Km2 443,931 %	93,764 8.536	8,923 0.812	3,439 0.313	27,556 2.508	-	60,816 5.537	-	239,554 21.715	10,879 0.990
24	Km2 3,202 %	- 0.292	489 0.045	-	23 0.002	-	-	-	2,690 0.245	-
31	Km2 15,030 %	- 1.368	502 0.046	460 0.042	11,793 1.073	1,093 0.099	-	1,182 0.108	-	-
32	Km2 5,384 %	- 0.489	1,170 0.107	853 0.077	2,560 0.233	-	-	60 0.005	54 0.005	687 0.062
33	Km2 8,380 %	189 0.017	150 0.014	-	169 0.015	-	223 0.020	-	6,928 0.630	721 0.066
43	Km2 24,201 %	13,932 1.213	472 0.043	-	347 0.031	-	-	-	10,050 0.915	-
51	Km2 7,864 %	- 0.716	44 0.004	-	3,573 0.325	3,253 0.296	-	976 0.089	-	18 0.002
52	Km2 21 %	- 0.002	21 0.002	-	-	-	-	-	-	-
53	Km2 6,312 %	4,479 0.407	30 0.003	15 0.001	194 0.018	-	636 0.057	-	909 0.082	49 0.004
61	Km2 125,504 %	- 11.425	3,135 0.285	180 0.016	18,964 1.727	23,831 2.170	-	79,393 7.227	-	-
63	Km2 597 %	- 0.053	-	-	-	-	15 0.001	-	582 0.052	-
71	Km2 2,198 %	- 0.196	-	-	1,621 0.148	9 0.001	-	518 0.047	-	-
81	Km2 149 %	4 0.014	11 0.001	13 0.001	84 0.008	11 0.001	-	-	25 0.002	-
81	Km2 1098,581 %	213,564 19.439	55,631 5.066	51,524 4.688	133,985 12.196	53,588 4.879	63,827 5.810	118,218 10.762	370,621 33.737	37,623 3.423

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES A ESCALA NACIONAL POR  
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO- ACTUAL DE LA TIERRA.  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES AT NATIONAL SCALE PER DEPARTMENT OF LAND TABELA 11 - III  
COVER AND ACTUAL LAND USE UNITS

N I V E L III

CATEGORIA	TOTAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TAPILJA
111	Km2 %	387 0.035	- -	- -	214 0.019	173 0.016	- -	- -	- -	- -
112	Km2 %	9,876 0.899	- -	4,084 0.372	1,271 0.116	3,505 0.328	- -	- -	- -	916 0.083
112-114	Km2 %	173 0.016	- -	- -	173 0.016	- -	- -	- -	- -	- -
112-211	Km2 %	1,831 0.167	- -	89 0.008	1,742 0.159	- -	- -	- -	- -	- -
112-614	Km2 %	667 0.088	- -	- -	967 0.088	- -	- -	- -	- -	- -
113	Km2 %	18,168 1.653	- -	- -	5,571 0.516	6,551 0.596	- -	4,121 0.375	- -	1,825 0.166
113-114	Km2 %	10,702 0.974	- -	- -	- -	10,329 0.940	- -	373 0.034	- -	- -
113-614	Km2 %	41,105 3.742	- -	3,662 0.333	8,163 0.743	4,717 0.429	1,182 0.108	23,381 2.129	- -	- -
114	Km2 %	2,515 0.229	- -	- -	346 0.031	2,127 0.194	- -	42 0.004	- -	- -
114-113	Km2 %	7,313 0.666	- -	- -	1,030 0.094	5,029 0.458	- -	1,254 0.114	- -	- -
122	Km2 %	14,712 1.339	- -	2,755 0.251	10,846 0.987	924 0.084	- -	187 0.017	- -	- -
122-221	Km2 %	3,421 0.311	- -	- -	3,421 0.311	- -	- -	- -	- -	- -
122-222	Km2 %	3,080 0.280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3,080 0.280
122-223	Km2 %	10,054 0.971	- -	4,192 0.382	1,655 0.151	- -	- -	- -	4,807 0.438	- -
122-624	Km2 %	1,689 0.154	- -	- -	1,689 0.154	- -	- -	- -	- -	- -
123	Km2 %	9,305 0.847	- -	3,002 0.273	3,541 0.322	- -	- -	445 0.041	453 0.041	1,854 0.170
123-624	Km2 %	16,332 1.486	- -	3,473 0.316	5,562 0.505	- -	- -	6,286 0.572	- -	1,021 0.093
124	Km2 %	12 0.001	- -	12 0.001	- -	- -	- -	- -	- -	- -
131	Km2 %	123,987 11.287	89,707 8.166	2,162 0.197	- -	8,800 0.801	- -	195 0.018	- -	23,123 2.105
131-231	Km2 %	2,712 0.247	770 0.070	- -	- -	- -	1,942 0.177	- -	- -	- -
131-232	Km2 %	9,236 0.841	- -	- -	- -	- -	- -	- -	9,236 0.841	- -
132	Km2 %	6,257 0.570	- -	- -	- -	- -	- -	- -	6,257 0.570	- -

NIVEL III

CATEGORIA	TOT.NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
132-232 Km2 %	8 403 0 765	-	-	-	-	-	-	-	8 403 0 765	-
133 Km2 %	28,131 2 550	-	-	993 0 090	-	-	-	-	25,160 2 391	978 0 099
133-233 Km2 %	5,251 0 478	-	-	-	-	-	-	-	5,251 0 478	-
133-633 Km2 %	2,088 0.190	-	-	184 0 017	-	-	-	-	1,904 0 173	-
211 Km2 %	2,620 0.239	-	1,280 0 117	-	1,340 0 122	-	-	-	-	-
221 Km2 %	65,710 5 995	11 319 1 030	15,972 1 454	-	32,462 2 956	-	-	-	5,987 0 545	-
221-222 Km2 %	511 0 047	-	-	-	-	-	-	-	511 0 047	-
222 Km2 %	18,873 1 717	-	-	8,891 0 009	-	-	-	-	1,377 0 125	8 605 0 793
222-223 Km2 %	486 0.044	-	-	-	-	-	-	-	486 0 044	-
223 Km2 %	25,071 2 232	-	-	5,378 0.490	-	-	-	-	12 713 1 157	5 960 0 535
223-222 Km2 %	4,250 0 387	-	-	90 0 008	-	-	-	-	4 160 0 379	-
231 Km2 %	243,412 22 158	91,626 8 341	8 923 0 812	-	27,556 2.508	-	60,816 5.537	-	54,401 4 952	90 0 006
232 Km2 %	100,274 9.129	2,138 0 195	-	77 0 007	-	-	-	-	96,833 8 8.5	1,226 0 112
233 Km2 %	97,117 8.840	-	-	3,362 0 306	-	-	-	-	84,192 7 664	3,562 0 870
233-133 Km2 %	3,128 0.285	-	-	-	-	-	-	-	3,128 0.285	-
241-332 Km2 %	3,133 0.286	-	489 0 045	-	-	-	-	-	2 644 0 241	-
243 Km2 %	69 0 006	-	-	-	23 0 002	-	-	-	46 0 004	-
312 Km2 %	15,030 1.368	-	502 0.046	460 0.042	11,793 1.073	1,093 0 099	-	1,182 0.108	-	-
321 Km2 %	902 0 081	-	484 0.044	135 0 012	-	-	-	60 0 005	54 0 005	163 0 015
322 Km2 %	2,952 0 269	-	467 0 043	718 0.065	1,249 0.114	-	-	-	-	519 0 047
322-241 Km2 %	1,311 0 119	-	-	-	1,311 0 119	-	-	-	-	-
323 Km2 %	219 0 020	-	219 0 020	-	-	-	-	-	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	TOT. HAL	DENI	COCHABAMBA	CHUQUISACA	LA PAZ	OPURD	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
331	Km2 1,240 0 113	10 0 001	-	-	-	-	-	-	1 147 0 104	82 0 008
332	Km2 5,825 0 529	179 0.016	-	-	114 0 010	-	223 0.020	-	2,671 0 425	638 0 053
333	Km2 1,315 0 120	-	150 0 014	-	55 0 005	-	-	-	1,110 0 101	-
431	Km2 12,179 1 108	5,540 0 504	472 0 043	-	178 0 016	-	-	-	5,989 0 545	-
432	Km2 12,022 1 094	7,792 0 709	-	-	169 0 015	-	-	-	4,061 0 370	-
511	Km2 5,326 0 576	-	-	-	3,573 0 325	2,753 0.251	-	-	-	-
512	Km2 1,354 0 124	-	28 0 003	-	-	332 0 030	-	976 0 089	-	18 0 002
513	Km2 153 0 015	-	-	-	-	163 0 015	-	-	-	-
514	Km2 21 0 001	-	16 0 001	-	-	5	-	-	-	-
522	Km2 3 0 000	-	3	-	-	-	-	-	-	-
524	Km2 18 0 002	-	18 0 002	-	-	-	-	-	-	-
531	Km2 977 0 089	977 0 089	-	-	-	-	-	-	-	-
532	Km2 3,734 0 339	2,782 0 251	30 0 003	15 0 001	19 0 002	-	115 0 010	-	793 0 072	-
533	Km2 1,601 0 145	740 0 067	-	-	175 0 016	-	521 0 047	-	146 0 014	42 0 004
611	Km2 10,574 0 963	-	-	-	-	1,415 0 129	-	9,159 0 834	-	-
612	Km2 10,824 0 985	-	-	-	545 0 050	4,287 0 390	-	5,992 0 545	-	-
613	Km2 4,509 0 447	-	-	-	-	514 0 047	-	4 394 0 400	-	-
613-614	Km2 5,082 0 463	-	-	-	-	-	-	5 082 0 463	-	-
614	Km2 29,709 3 614	-	1,038 0 094	-	11,084 1 009	5 393 0 491	-	22,194 2 020	-	-
614-113	Km2 53,272 4 850	-	2,098 0 191	180 0 016	7,335 0 663	12,222 1 113	-	31,437 2 862	-	-
614-613	Km2 1,135 0 103	-	-	-	-	-	-	1,135 0 103	-	-
631	Km2 25 0 002	-	-	-	-	-	-	-	25 0 002	-
632	Km2 82 0 007	-	-	-	-	-	-	-	82 0 007	-
633	Km2 344 0 031	-	-	-	-	-	15 0 001	-	329 0 030	-
633-133	Km2 146 0 013	-	-	-	-	-	-	-	146 0 013	-
71	Km2 2,148 0 196	-	-	-	1,621 0 143	9 0 001	-	518 0 047	-	-
811	Km2 149 0 014	4	11 0 001	13 0 001	84 0 008	11 0 001	-	-	25 0 002	-
811	Km2 1098,581 100 000	213,564 19 439	55,631 5 066	51,524 4 688	133,905 12 196	53,588 4 879	63,827 5 810	118,218 10 762	370,621 32 727	37 623 3 423



CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER DEPARTMENT OF LAND COVER AND ACTUAL  
LAND USE UNITS

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER DEPARTMENT OF LAND COVER AND ACTUAL  
LAND USE UNITS

TABLA 12 - I

NIVEL I

CATEGORIA	TOT. NAL.	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	CRURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
1	Km2 339,307 % 30 810	90,477 42 380	23,431 42.120	32,205 62 510	33,299 24 850	25,391 47 380	2,137 3.350	36,089 30 540	85,594 23.100	9,834 25 730
2	Km2 564,684 % 51.400	105,083 49 200	26,664 47 930	17,798 34 540	61,381 45 820	- -	60,816 95 280	- -	266,478 71 890	26,454 70 340
3	Km2 28,794 % 2.620	189 0 080	1,822 3 270	1,313 2 540	14,522 10.840	1,093 2 040	223 0 350	1,242 1 050	6,902 1 880	1,499 3 750
4	Km2 24,201 % 2.200	13,332 6 240	472 0 850	- -	347 0 260	- -	- -	- -	10,059 2 720	- -
5	Km2 14,197 % 1 290	4,479 2 100	95 0 170	15 0.030	3,767 2.810	3,253 6.070	636 1 000	976 0.830	309 0 240	67 0.180
6	Km2 126,101 % 11 470	- -	3,136 5.640	180 0 350	18,964 14 150	23,831 44 470	15 0.020	79,393 67.140	582 0.160	- -
7	Km2 2,148 % 0.200	- -	- -	- -	1,621 1.210	9 0 020	- -	518 0.440	- -	- -
8	Km2 149 % 0 010	4 -	11 0 020	13 0 030	84 0.060	11 0.020	- -	- -	25 0.010	- -
9	Km2 1098,581 % 100 000	213,564 100.000	55,631 100 000	51,524 100 000	133,985 100 000	53,588 100 000	63,827 100.000	118,218 100 000	370,621 100 000	37,623 100 000

PRECEDING PAGE BLANK NOT FILMED.

(98)

C-2

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE  
COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA.  
COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER DEPARTMENT OF LAND COVER AND ACTUAL  
LAND USE UNITS  
NIVEL II

TABLA 12 - II

CATEGORIA	TOT. NAL.	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TAPIJA
11	Km2 93,037 % 8 480	-	7,035 14.080	9,434 18.310	18,465 13 780	25,391 47.380	-	29,171 24.680	-	2,741 7 280
12	Km2 59,205 % 5 290	-	13,434 24 150	21,594 41 910	6,034 4.500	-	-	6,918 5 860	5,260 1 420	5,965 15.850
13	Km2 186,065 % 16.940	90,477 42 380	2,162 3 890	1,177 2 290	8,800 6.570	-	2,137 3 350	-	80,334 21.680	978 2 600
21	Km2 2,620 % 0 240	-	1,280 2.300	-	1,340 1 000	-	-	-	-	-
22	Km2 114,931 % 10 460	11,319 5.300	15,972 28 710	14,359 27.860	32,462 24 230	-	-	-	25,234 6 810	15,585 41.420
23	Km2 443,931 % 40 400	93,764 43 900	8,923 16.040	3,439 6.680	27,556 20 570	-	60,816 95 280	-	238,554 64.360	10,879 28.920
24	Km2 3,202 % 0 300	-	489 0 880	-	23 0.020	-	-	-	2,690 0.720	-
31	Km2 15,030 % 1.370	-	502 0.900	460 0.890	11,793 8.800	1,093 2 040	-	1,182 1 000	-	-
32	Km2 5,384 % 0 490	-	1,170 2 100	853 1 650	2,560 1 910	-	-	60 0 050	54 0 010	687 1 820
33	Km2 8,380 % 0.760	189 0 080	150 0 270	-	169 0 130	-	223 0 350	-	6,928 1 870	721 1.920
43	Km2 24,201 % 2.200	13,332 6 240	472 0.850	-	347 0.250	-	-	-	10,050 2.720	-
51	Km2 7,864 % 0 710	-	44 0 080	-	3,573 2 670	3,253 6.070	-	976 0 830	-	18 0 050
52	Km2 21 % 0 000	-	21 0.040	-	-	-	-	-	-	-
53	Km2 6,312 % 0 580	4,479 2 100	30 0.050	15 0 030	194 0.140	-	635 1 000	-	909 0 240	49 0.130
61	Km2 125,504 % 11.420	-	3,136 5.640	180 0 350	18,954 14.150	23,831 44 470	-	79,393 57 140	-	-
63	Km2 597 % 0.050	-	-	-	-	-	15 0.020	-	582 0.160	-
71	Km2 2,148 % 0 200	-	-	-	1,621 1 210	9 0 020	-	518 0 440	-	-
81	Km2 149 % 0.010	4	11 0 020	13 0 030	84 0 050	11 0.020	-	-	26 0.010	-
81	Km2 1092,581 % 100 000	213,564 100 000	55,631 100 000	51,524 100.000	133,985 100 000	53,588 100 000	63,827 100.000	118,218 100.000	370,621 100 000	37,623 100 000

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE

COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER DEPARTMENT OF LAND COVER AND ACTUAL  
LAND USE UNITS

TABLA 12 - III -

NIVEL III

CATEGORIA	TOTAL	DENI	COCHABAMBA	CHUQUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
111 Km2 %	387 0.040	-	-	-	214 0.160	173 0.320	-	-	-	-
112 Km2 %	5,876 0.900	-	4,084 7.340	1,271 2.470	3,605 2.690	-	-	-	-	916 2.430
112-114 Km2 %	173 0.020	-	-	-	173 0.130	-	-	-	-	-
112-211 Km2 %	1,831 0.170	-	89 0.160	-	1,742 1.300	-	-	-	-	-
112-614 Km2 %	967 0.090	-	-	-	967 0.720	-	-	-	-	-
113 Km2 %	18,168 1.650	-	-	-	5,671 4.230	6,551 12.230	-	4,121 3.490	-	1,825 4.850
113-114 Km2 %	10,702 0.970	-	-	-	-	10,329 19.270	-	373 0.320	-	-
113-614 Km2 %	41,105 3.740	-	3,662 6.580	8.163 15.840	4,717 3.520	1,182 2.210	-	23.381 19.770	-	-
114 Km2 %	2,515 0.230	-	-	-	346 0.260	2,127 3.970	-	42 0.040	-	-
114-113 Km2 %	7,313 0.670	-	-	-	1,030 0.770	5.029 9.380	-	1.254 1.060	-	-
122 Km2 %	14,712 1.340	-	2,755 4.950	10,846 21.050	924 0.690	-	-	187 0.160	-	-
122-221 Km2 %	3,421 0.310	-	-	-	3,421 2.550	-	-	-	-	-
122-222 Km2 %	3,080 0.280	-	-	-	-	-	-	-	-	3.080 8.190
122-223 Km2 %	10,654 0.970	-	4,192 7.540	1,655 3.210	-	-	-	-	4,807 1.300	-
122-624 Km2 %	1,689 0.150	-	-	-	1,689 1.260	-	-	-	-	-
123 Km2 %	9,305 0.850	-	3,002 5.400	3,541 6.870	-	-	-	445 0.380	453 0.120	1,864 4.950
123-624 Km2 %	16,332 1.490	-	3,473 6.240	5,552 10.780	-	-	-	6.286 5.320	-	1,021 2.710
124 Km2 %	12 0.000	-	12 0.020	-	-	-	-	-	-	-
131 Km2 %	123,987 11.290	89,797 42.020	2,162 3.890	-	8,800 6.570	-	155 0.310	-	23,123 6.240	-
131-231 Km2 %	2,712 0.250	770 0.350	-	-	-	-	1,942 3.040	-	-	-
131-232 Km2 %	9,236 0.840	-	-	-	-	-	-	9,236 2.490	-	-
132 Km2 %	6,257 0.570	-	-	-	-	-	-	6.257 1.690	-	-

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA	TOT. NAL.	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
132-232 Km2 %	8,403 0.760	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	8,403 2 270	- -
133 Km2 %	28,131 2.560	- -	- -	993 1.930	- -	- -	- -	- -	28,160 7 060	978 2 600
133-233 Km2 %	5,251 0.480	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	5,251 1 420	- -
133-633 Km2 %	2,088 0.150	- -	- -	184 0.360	- -	- -	- -	- -	1 904 0 510	- -
211 Km2 %	2,620 0.240	- -	1,280 2.300	- -	1,340 1.000	- -	- -	- -	- -	- -
221 Km2 %	65 740 5.980	11,319 5 300	15,972 28.710	- -	32,462 24.230	- -	- -	- -	5,987 1 620	- -
221-222 Km2 %	511 0.050	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	511 0.140	- -
222 Km2 %	18,873 1.720	- -	- -	8,891 17.250	- -	- -	- -	- -	1,377 0.370	8,605 22.970
222-223 Km2 %	486 0.040	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	486 0.130	- -
223 Km2 %	25,071 2.280	- -	- -	5,378 10.440	- -	- -	- -	- -	12,713 3.430	6 980 18.550
223-222 Km2 %	4,250 0.390	- -	- -	90 0.170	- -	- -	- -	- -	4,160 1.120	- -
2231 Km2 %	243,412 22.150	91,626 42.900	8,923 16.040	- -	27,556 20.570	- -	60,816 95.280	- -	54,401 14.680	90 0.240
2232 Km2 %	100,274 9.130	2,138 1.000	- -	77 0.150	- -	- -	- -	- -	96,833 26.120	1,226 3.260
2233 Km2 %	97,117 8.840	- -	- -	3,362 6.530	- -	- -	- -	- -	84,192 22.720	9,563 25.420
2233-133 Km2 %	3,128 0.280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3,128 0.840	- -
2241-332 Km2 %	3,133 0.290	- -	489 0.880	- -	- -	- -	- -	- -	2,644 0.710	- -
2243 Km2 %	69 0.010	- -	- -	- -	23 0.020	- -	- -	- -	46 0.010	- -
2242 Km2 %	15,030 1.370	- -	502 0.900	460 0.890	11,793 8.800	1,093 2.040	- -	1,182 1.000	- -	- -
2241 Km2 %	902 0.080	- -	484 0.870	135 0.260	- -	- -	- -	60 0.050	54 0.010	169 0.450
222 Km2 %	2,952 0.270	- -	467 0.840	718 1.390	1,249 0.930	- -	- -	- -	- -	518 1.380
222-241 Km2 %	1,311 0.120	- -	- -	- -	1,311 0.980	- -	- -	- -	- -	- -
223 Km2 %	219 0.020	- -	219 0.390	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

NIVEL III

CATEGORIA	TOT NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUQUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TAPIJA
331	Km2 % 1.240 0.110	10 -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1.147 0.310	83 0.220
332	Km2 % 5.825 0.530	179 0.080	- -	- -	114 0.090	- -	223 0.350	- -	4.671 1.260	638 1.700
333	Km2 % 1.315 0.120	- -	150 0.270	- -	55 0.040	- -	- -	- -	1.110 0.300	- -
431	Km2 % 12.179 1.110	5.540 2.590	472 0.850	- -	178 0.130	- -	- -	- -	5.989 1.620	- -
432	Km2 % 12.022 1.090	7.792 3.650	- -	- -	169 0.130	- -	- -	- -	4.061 1.100	- -
511	Km2 % 6.326 0.580	- -	- -	- -	3.573 2.670	2.753 5.140	- -	- -	- -	- -
512	Km2 % 1.354 0.120	- -	28 0.050	- -	- -	332 0.620	- -	976 0.830	- -	10 0.050
513	Km2 % 163 0.010	- -	- -	- -	- -	163 0.300	- -	- -	- -	- -
514	Km2 % 21 0.000	- -	16 0.030	- -	- -	5 0.010	- -	- -	- -	- -
522	Km2 % 3 0.000	- -	3 0.010	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
524	Km2 % 18 0.000	- -	18 0.030	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
531	Km2 % 977 0.090	977 0.460	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
532	Km2 % 3.734 0.340	2.762 1.290	30 0.050	15 0.030	19 0.010	- -	115 0.180	- -	793 0.210	- -
533	Km2 % 1.601 0.150	740 0.350	- -	- -	175 0.130	- -	521 0.820	- -	116 0.030	493 0.130
611	Km2 % 10.574 0.960	- -	- -	- -	- -	1.415 2.640	- -	9.159 7.750	- -	- -
612	Km2 % 10.824 0.990	- -	- -	- -	545 0.410	4.287 8.000	- -	5.992 5.070	- -	- -
613	Km2 % 4.908 0.450	- -	- -	- -	- -	514 0.960	- -	4.394 3.720	- -	- -
613-612	Km2 % 5.082 0.460	- -	- -	- -	- -	- -	- -	5.082 4.300	- -	- -
614	Km2 % 35.709 3.610	- -	1.038 1.870	- -	11.084 8.270	5.393 10.060	- -	22.194 18.770	- -	- -
614-113	Km2 % 53.272 4.850	- -	2.098 3.770	180 0.350	7.335 5.470	12.222 22.810	- -	31.437 25.570	- -	- -
614-613	Km2 % 1.135 0.100	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1.135 0.960	- -	- -
631	Km2 % 25 0.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	25 0.010	- -
632	Km2 % 82 0.010	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	82 0.020	- -
633	Km2 % 344 0.030	- -	- -	- -	- -	- -	15 0.020	- -	329 0.090	- -
633-133	Km2 % 145 0.010	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	145 0.040	- -
71	Km2 % 2.148 0.200	- -	- -	- -	1.621 1.210	9 0.020	- -	518 0.440	- -	- -
811	Km2 % 149 0.010	4 -	11 0.020	13 0.030	84 0.060	11 0.020	- -	- -	26 0.010	- -
811	Km2 % 1099.581 100.000	213.564 100.000	55.631 100.000	51.524 100.000	133.985 100.000	53.588 100.000	63.827 100.000	118.218 100.000	370.621 100.000	37.623 100.000

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR UNIDADES DE COBERTURA Y USO  
ACTUAL DE LA TIERRA

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER UNITS OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR UNIDADES DE COBERTURA Y USO  
ACTUAL DE LA TIERRA.

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER UNITS OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE

NIVEL I

TABLA 13 - I

CATEGORIA	TOT NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	OPURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
1	Km2 338,307 % 100.000	90,477 26 74	23,431 6.92	32,205 9.51	33,299 9.84	25,391 7.50	2,137 0.63	36,089 10.66	85,594 25.30	9,684 2.85
2	Km2 564,664 % 100.000	105,083 18.60	26,664 4.72	17,793 3.15	61,381 10.87	- -	60,816 10.77	- -	266,478 47.19	26,464 4.69
3	Km2 28,794 % 100.000	189 0.65	1,822 6.32	1,313 4.56	14,522 50.43	1,093 3.79	223 0.77	1,242 4.31	6,922 24.24	1,406 4.89
4	Km2 24,201 % 100.000	13,332 55.08	472 1.95	- -	347 1.43	- -	- -	- -	10,050 41.52	- -
5	Km2 14,197 % 100.000	4,479 31.54	95 0.66	15 0.10	3,767 26.53	3,253 22.91	636 4.48	976 6.87	909 6.40	67 0.47
6	Km2 126,101 % 100.000	- -	3,136 2.48	180 0.14	18,964 15.03	23,831 18.89	15 0.01	79,393 62.95	582 0.46	- -
7	Km2 2,148 % 100.000	- -	- -	- -	1,621 75.46	9 0.41	- -	518 24.11	- -	- -
8	Km2 149 % 100.000	4 2.69	11 7.38	13 8.72	84 56.37	11 7.38	- -	- -	26 17.45	- -
9	Km2 1098,581 % 100.000	213,554 19.44	55,631 5.06	51,524 4.69	133,985 12.18	53,588 4.87	63,827 5.81	118,218 10.76	272,621 24.73	27,623 2.52

PRECEDING PAGE BLANK NOT FILMED



CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR UNIDADES DE COBERTURA Y USO  
 ACTUAL DE LA TIERRA.  
 COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER UNITS OF LAND COVER AND ACTUAL LAND-USE

TABLA 13 - II

N I V E L II

CATEGORIA	TOT.NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA
11	Km2 53,037 % 100.000	- -	7,835 8.42	9,434 10.14	18,465 19.84	25,391 27.29	- -	29,171 31.35	- -	2,741 2.94
12	Km2 59,205 % 100.000	- -	13,434 22.69	21,594 36.47	6,034 10.19	- -	- -	6,918 11.68	5,260 8.88	5,965 10.07
13	Km2 186,065 % 100.000	90,477 48.63	2,162 1.16	1,177 0.63	8,800 4.73	- -	2,137 1.14	- -	80,334 43.17	978 0.52
21	Km2 2,620 % 100.000	- -	1,280 48.85	- -	1,340 51.14	- -	- -	- -	- -	- -
22	Km2 114,931 % 100.000	11,319 9.84	15,972 13.89	14,359 12.49	32,462 28.24	- -	- -	- -	25,234 21.95	15,589 13.56
23	Km2 443,931 % 100.000	93,764 21.12	8,923 2.01	3,439 0.77	27,556 6.20	- -	60,816 13.69	- -	238,554 53.73	10,879 2.45
24	Km2 3,202 % 100.000	- -	489 15.27	- -	23 0.71	- -	- -	- -	2,690 84.01	- -
31	Km2 15,030 % 100.000	- -	502 3.34	460 3.06	11,793 78.46	1,093 7.27	- -	1,182 7.86	- -	- -
32	Km2 5,384 % 100.000	- -	1,170 21.73	853 15.84	2,560 47.54	- -	- -	60 1.11	54 1.00	667 12.76
33	Km2 8,380 % 100.000	189 2.25	150 1.79	- -	169 2.01	- -	223 2.66	- -	6,928 82.67	721 9.50
43	Km2 24,201 % 100.000	13,332 55.08	472 1.95	- -	347 1.43	- -	- -	- -	10,050 41.52	- -
51	Km2 7,864 % 100.000	- -	44 0.56	- -	3,573 45.43	3,253 41.36	- -	976 12.41	- -	19 0.22
52	Km2 21 % 100.000	- -	21 100.00	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
53	Km2 6,312 % 100.000	4,479 70.95	30 0.47	15 0.23	194 3.07	- -	636 10.07	- -	933 14.40	49 0.77
61	Km2 125,504 % 100.000	- -	3,136 2.49	180 0.14	18,964 15.11	23,831 18.98	- -	79,393 63.26	- -	- -
63	Km2 597 % 100.000	- -	- -	- -	- -	- -	15 2.51	- -	582 97.48	- -
71	Km2 2,148 % 100.000	- -	- -	- -	1,621 75.46	9 0.41	- -	518 24.11	- -	- -
81	Km2 149 % 100.000	4 2.68	11 7.38	13 8.72	84 56.37	11 7.38	- -	- -	25 17.45	- -
81	Km2 1098,581 % 100.000	213,564 19.44	55,631 5.06	51,524 4.69	133,985 12.19	53,588 4.87	63,827 5.81	118,218 10.76	370,621 33.73	37,223 3.42

ORIGINAL PAGE IS  
 OF POOR QUALITY

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

CUADRO COMPARATIVO DE SUPERFICIES Y PORCENTAJES POR UNIDADES DE COBERTURA Y USO

ACTUAL DE LA TIERRA.

TABLA 12 III

COMPARATIVE TABLE OF AREAS AND PERCENTAGES PER UNITS OF LAND COVER AND ACTUAL LAND USE

NIVEL III

CATEGORIA	TOT NAL	BSNI	COCHABAMBA	CHIGUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TROPICAL
111	Km2 387 % 100 000	-	-	-	214 55 29	173 44.70	-	-	-	-
112	Km2 9,876 % 100 000	-	4,084 41 35	1,271 12 87	3,605 36 50	-	-	-	-	916 9 27
112-114	Km2 173 % 100 000	-	-	-	173 100 00	-	-	-	-	-
112-211	Km2 1,831 % 100 000	-	89 4.86	-	1,742 95.13	-	-	-	-	-
112-514	Km2 957 % 100.000	-	-	-	957 100.00	-	-	-	-	-
113	Km2 18,188 % 100 000	-	-	-	5,671 31 21	6,551 36 05	-	4,121 22 68	-	1,825 10.04
113-114	Km2 10,702 % 100 000	-	-	-	-	10,329 96 51	-	373 3.48	-	-
113-514	Km2 41,105 % 100 000	-	3,662 8 90	8,163 19 85	4,717 11.47	1,182 2.87	-	23,381 56.88	-	-
114	Km2 2,515 % 100 000	-	-	-	346 13.75	2,127 84.57	-	42 1 67	-	-
114-113	Km2 7,313 % 100 000	-	-	-	1,030 14 08	5,029 68 76	-	1 254 17 14	-	-
122	Km2 14,712 % 100 000	-	2,755 18 72	10 846 73 72	924 6 28	-	-	187 1 27	-	-
122-221	Km2 3,421 % 100 000	-	-	-	3,421 100.00	-	-	-	-	-
122-222	Km2 3,080 % 100 000	-	-	-	-	-	-	-	-	3,080 100 00
122-223	Km2 10,654 % 100 000	-	4,192 39 34	1,655 15.53	-	-	-	-	4,807 45 11	-
122-624	Km2 1,689 % 100 000	-	-	-	1,689 100 00	-	-	-	-	-
123	Km2 9,305 % 100 000	-	3,002 32 26	3,541 38 05	-	-	-	445 4 78	453 4 86	1,864 20.03
123-624	Km2 16,332 % 100.000	-	3,473 21 26	5,552 33 99	-	-	-	6,286 38 48	-	1,621 6 25
124	Km2 12 % 100 000	-	12 100 00	-	-	-	-	-	-	-
131	Km2 123,987 % 100 000	89,707 72 35	2,162 1 74	-	8,800 7 09	-	195 0 15	-	23 123 18.65	-
131-231	Km2 2,712 % 100 000	770 28 39	-	-	-	-	1,942 71 60	-	-	-
131-232	Km2 9,236 % 100 000	-	-	-	-	-	-	-	9,236 100 00	-
132	Km2 6,257 % 100 000	-	-	-	-	-	-	-	6 257 100 00	-

NIVEL III

CATEGORIA	TOT.NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUQUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA-CRUZ	TARIJA
132-232 Km2 %	8,403 100.000	-	-	-	-	-	-	-	3,423 40.00	-
133 Km2 %	20,131 100.000	-	-	993 2.53	-	-	-	-	25,160 92.25	978 3.47
133-233 Km2 %	5,251 100.000	-	-	-	-	-	-	-	5,251 100.00	-
133-533 Km2 %	2,088 100.000	-	-	184 8.81	-	-	-	-	1,904 91.18	-
211 Km2 %	2,620 100.000	-	1,280 48.85	-	1,340 51.14	-	-	-	-	-
221 Km2 %	65,740 100.000	11,319 17.21	15,972 24.29	-	32,462 49.37	-	-	-	5,987 9.10	-
221-222 Km2 %	511 100.000	-	-	-	-	-	-	-	511 100.00	-
222 Km2 %	18,873 100.000	-	-	8,891 47.11	-	-	-	-	1,377 7.28	8,605 45.59
222-223 Km2 %	486 100.000	-	-	-	-	-	-	-	486 100.00	-
223 Km2 %	25,071 100.000	-	-	5,378 21.45	-	-	-	-	12,733 50.70	5,980 27.84
223-222 Km2 %	4,250 100.000	-	-	90 2.11	-	-	-	-	4,160 97.88	-
231 Km2 %	243,412 100.000	91,626 37.64	8,923 3.66	-	27,556 11.32	-	60,816 24.98	-	54,401 22.34	90 0.03
232 Km2 %	100,274 100.000	2,138 2.13	-	77 0.07	-	-	-	-	95,833 96.56	1,226 1.22
233 Km2 %	97,117 100.000	-	-	3,362 3.46	-	-	-	-	84,132 86.68	9,563 9.84
233-133 Km2 %	3,128 100.000	-	-	-	-	-	-	-	3,128 100.00	-
241-332 Km2 %	3,133 100.000	-	489 15.60	-	-	-	-	-	2,644 84.39	-
243 Km2 %	59 100.000	-	-	-	23 33.33	-	-	-	46 66.66	-
312 Km2 %	15,030 100.000	-	502 3.34	460 3.06	11,793 78.46	1,093 7.27	-	1,182 7.86	-	-
321 Km2 %	902 100.000	-	484 53.65	135 14.96	-	-	-	60 6.65	54 5.98	159 18.73
322 Km2 %	2,952 100.000	-	467 15.82	718 24.32	1,249 42.31	-	-	-	-	518 17.54
322-241 Km2 %	1,311 100.000	-	-	-	1,311 100.00	-	-	-	-	-
323 Km2 %	219 100.000	-	219 100.00	-	-	-	-	-	-	-

NIVEL III

CATEGORIA	TOT NAL	BENI	COCHABAMBA	CHUKUISACA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	YARIJA
331	Km2 % 1,240 100 000	10 0 80	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1,147 92 50	83 5 69
332	Km2 % 5,825 100 000	179 3 07	- -	- -	114 1.95	- -	223 3 82	- -	4,671 90 18	629 10 95
333	Km2 % 1,315 100 000	- -	150 11 40	- -	55 4 18	- -	- -	- -	1,110 84 41	- -
431	Km2 % 12,179 100 000	5,540 45 46	472 3 67	- -	178 1 46	- -	- -	- -	5,989 49 17	- -
432	Km2 % 12,022 100 000	7,792 64 81	- -	- -	169 1 40	- -	- -	- -	4,061 33 78	- -
511	Km2 % 6,320 100 000	- -	- -	- -	3,573 55 48	2,753 43 51	- -	- -	- -	- -
512	Km2 % 1,354 100 000	- -	28 2.06	- -	- -	332 24 52	- -	976 72 08	- -	18 1 32
513	Km2 % 163 100 000	- -	- -	- -	- -	163 100 00	- -	- -	- -	- -
514	Km2 % 21 100 000	- -	16 76 19	- -	- -	5 23 81	- -	- -	- -	- -
522	Km2 % 3 100 000	- -	3 100 00	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
524	Km2 % 18 100 000	- -	18 100 00	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
531	Km2 % 977 100 000	977 100 00	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
532	Km2 % 3,734 100 000	2,762 73 96	30 0 80	15 0 40	19 0 50	- -	115 3 08	- -	723 21 23	- -
533	Km2 % 1,601 100 000	740 46 22	- -	- -	175 10 93	- -	521 32 54	- -	116 7 24	49 3 06
611	Km2 % 10,574 100 000	- -	- -	- -	- -	1,415 13 38	- -	9,159 86 61	- -	- -
612	Km2 % 10,824 100 000	- -	- -	- -	545 5 03	4,287 39 60	- -	5,992 55 35	- -	- -
613	Km2 % 4,908 100 000	- -	- -	- -	- -	514 10 47	- -	4,394 89 52	- -	- -
613-612	Km2 % 5,082 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	5,082 100 00	- -	- -
614	Km2 % 39,709 100 000	- -	1,038 2 61	- -	11,084 27 91	5,393 13 58	- -	22,194 55 89	- -	- -
614-113	Km2 % 53,272 100 000	- -	2,098 3 93	180 0 33	7,335 13 76	12,822 22 94	- -	31,437 59 01	- -	- -
614-613	Km2 % 1,135 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1,135 100 00	- -	- -
631	Km2 % 25 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	25 100 00	- -
632	Km2 % 82 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	82 100 00	- -
633	Km2 % 344 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	15 4 36	- -	323 95.64	- -
633-133	Km2 % 146 100 000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	146 100 00	- -
71	Km2 % 2,148 100 000	- -	- -	- -	1,621 75 46	9 0 41	- -	518 24 11	- -	- -
811	Km2 % 149 100 000	4 2 68	11 7 38	13 8 72	84 56 37	11 7 38	- -	- -	25 17 41	- -
811	Km2 % 1098,581 100 000	213,584 19 44	55,631 5 06	51,524 4 69	133,985 12.19	53,588 4 87	63,827 5.81	118,218 10 76	370,621 33 73	37,623 3 42

**BIBLIOGRAFIA**  
**BIBLIOGRAPHY**

Land Use and Land Cover Classification System for use with  
Remote Sensor Data US Geological Survey  
Professional paper 964. Washington D.C.

Anderson J. R., Hardy E. E.  
Roach J. T., Witmer R. E.  
1976

A Land Use Classification System, for use with  
Remote Sensor Data US Geological Survey. Circular 671.  
Washington.

Anderson J. R., Hardy E. E.  
Roach J. T.  
1971

Diagnóstico del sector agropecuario Vol. I - II Oficina de  
Planeamiento Sectorial. Ministerio de Asuntos Campesinos  
y Agropecuarios. La Paz.

Anonimo  
1977

Resultados anticipados por muestreo. Censo Nacional de po-  
blación y vivienda 1976. Instituto Nacional de Estadística.  
Ministerio de Planeamiento y Coordinación. La Paz

Anonimo  
1974

Land Use Classification in Bolivia Proceedings of the NASA  
Earth Resources Survey Symposium. Volume I - C Houston -  
Texas.

Brockmann C. E., Brooner W. G.  
1975

Fundamentals of image interpretation.  
Manual of Remote Sensing Volume II American  
Society of Photogrammetry Falls Church, Virginia.

Estes J. E., Simonett D. S. et al  
1974

Perfil esquemático del clima y de la hidrología de Bolivia.  
Instituto Italoamericano e Instituto de Construcciones Hidráu-  
licas de la Universidad de Nápoles - Roma.

García A. R. Vinscelli, R. Z.  
1975

Guidelines for using LANDSAT DATA for Rural Land Use  
Surveys in developing countries ITC Journal 1978 - I  
Enschede

Genderen J. L. van Vass P. A.  
and Lock B. F.  
1978

Geografía de Bolivia Academia Nacional de Ciencia de Bolivia  
La Paz.

Muñoz Reyes J.  
1977

Geomorfología de la Cuenca del Río Beni, Norte del Altiplano  
y Nacientes del Mamoré Boletín Nº 22, Sociedad Geológica  
Boliviana. La Paz

Suárez M. M.  
1975

Mapa Ecológico de Bolivia. Memoria explicativa. Ministerio  
de Asuntos Campesinos y Agropecuarios La Paz

Unzueta Q. O.  
1975

f

.

IMAGENES BASE USADAS EN LA INVESTIGACION  
BASIC IMAGES USED IN THE INVESTIGATION

LANDSAT 1 - 2

IMAGEN	NOMBRE	IDENTIFICACION N°	FECHA DE TOMA	NEBOSIDAD	BANDAS	OBSERVACIONES
1	Apolo	++ 2223 - 13561 + * 1191 - 14091	2-09-75 30-01-75	30 40	4-5-6-7 4-5-6-7	
2	Asunción	++ 2147 - 13345 ++ * 2237 - 13333	18-06-75 16-04-75	20 15	4-5-6-7 4-5-6-7	
3	Bermejo	+ 1222 - 13345 ++ * 2146 - 13311	2-03-73 17-06-75	20 15	4-5-6-7 4-5-6-7	
4	Bolpebra	++ 2188 - 14015 ++ * 2206 - 14011	29-07-75 16-08-75	0 15	4-5-6-7 4-5-6-7	
5	Buena Vista	++ * 2183 - 13345 ++ 2237 - 13340	24-07-73 16-09-75	20 5	4-5-6-7 4-5-6	Imagen Color
6	Cabezas	++ * 2146 - 13300 ++ * 2182 - 13293 + 1240 - 13421	17-07-75 25-07-75 20-03-73	0 20 20	4-5-7 4-5-6-7 4-5-6-7	Transparencia Color
7	Caniri	++ * 2146 - 13302 ++ * 2182 - 13300 ++ * 2128 - 13301 + 1042 - 13413	17-06-75 23-07-75 30-05-75 3-09-72	0 0 10 10	4-5-7 4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7	Transparencia Color
8	Cañada Oruro	++ * 2145 - 13250 ++ 2181 - 13251	16-06-75 22-07-75	0 10	4-5-7 4-5-6-7	Transparencia Color
9	Cañada Oruro	++ * 2145 - 13250 ++ 2181 - 13251	16-06-75 22-07-75	0 10	4-5-6-7 4-5-6-7	
10	Cobija	++ * 2187 - 13560 ++ 1191 - 14082	28-07-75 30-01-73	0 10	4-5-6-7 4-5-6-7	
11	Cochabamba	++ 2148 - 13410 ++ * 2526 - 13341	19-06-75 7-01-76	40 25	4-5-6-7 4-5-7	Diapositiva Color
12	Concepción	++ 2218 - 13275 ++ * 2146 - 13291	28-07-75 17-06-75	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
13	Covendo	++ * 2149 - 13462 + 1045 - 13572	20-06-73 6-09-72	20 60	4-5-6-7 4-5-6-7	
14	Charaña	++ * 2241 - 13565 + 1065 - 14091	20-09-75 20-09-72	0 0	4-5-6-7 4-5-7	Diapositiva Color
15	Desaguadero	+ 1010 - 14033 + * 1100 - 14041 ++ * 2276 - 13505 ++ * 2150 - 13523	8-02-72 31-10-72 25-10-75 21-06-75	0 0 0 10	4-5-7 4-5-6-7 4-5-7 4-5-6-7	Diapositiva Color Imagen Color
16	Fortín Mendoza	++ 2145 - 13244	16-05-75	20	4-5-6-7	
17	Guayaramerín	+ 1045 - 13554 ++ * 2149 - 13444	6-09-72 28-06-75	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
18	Izoog	++ * 2217 - 13230 + 1005 - 13350	27-08-75 28-07-72	10 10	4-5-6-7 4-5-6-7	
19	La Paz	++ * 2276 - 13502 + 1100 - 14054	20-10-75 31-10-72	20 50	4-5-6-7 4-5-6-7	
20	Lago Poopó	++ * 2221 - 13460 + 1243 - 13592	31-08-75 23-03-73	5 10	4-5-6-7 4-5-7	J P L
21	Lago Titicaca	++ * 2223 - 13563 + 1443 - 14073	2-09-75 9-10-73	30 20	4-5-6-7 4-5-7	J P L
22	Laguna Arenal	++ * 2148 - 13424 ++ 2256 - 13411	19-06-75 5-10-75	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
23	Laguna Concepción	++ * 2145 - 13235 + 1005 - 13344	16-06-75 28-07-72	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
23a	Laguna Colorada	++ * 2059 - 13480 + * 1099 - 13594 + 1243 - 14001	22-03-75 30-10-72 23-03-73	0 0 0	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-7	Imagen Color J P L
24	Laguna Mandioré	++ * 2178 - 13064 + 1236 - 13191	19-07-75 16-04-73	0 10	4-5-6-7 4-5-6-7	
25	Madre de Dios	++ * 2150 - 13505 ++ * 2168 - 13508 ++ * 2222 - 13493	21-06-75 09-07-75	0 5 0	4-5-7 4-5-6-7 4-5-6-7	Imagen Color

\* Imágenes Multitemporales  
+ Imagen LANDSAT 1  
++ Imagen LANDSAT 2

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

IMAGEN	N O M B R E	IDENTIFICACION N°	FECHA DE TOMA	NUBOSIDAD	BANDAS	OBSERVACIONES
26	Magdalena	++ * 2202 - 13385 ++ 2220 - 13383	12-08-75 30-08-75	0 20	4-5-6-7 4-5-6-7	
27	Monteagudo	++ * 2147 - 13360 + 1223 - 13481	18-06-75 3-03-73	15 10	4-5-6-7 4 5-6-7	
28	Mutón	+ * 2178 - 13071 + 1236 - 13194	19-07-75 16-03-73	0 10	4-5-6-7 4 5-6 7	
29	Nacientes del Rio Verde	++ * 2217 - 13214 ++ 2181 - 13224	27-08-75 22-07-75	0 20	4-5-6-7 4-5-6-7	
30	Norte de Roboré	++ * 2180 - 13174 + 1153 - 13383	21-07-75 18-03-75	0 20	4-5-6-7 4-5-6-7	
31	Oruro	++ * 2149 - 13464 + 1153 - 13383	20-06-75 23-12-72	0 20	4-5-6-7 4-5-7	Imagen Color
32	Payachatas	+ 1065 - 14094	26-09-72	10	4-5-6-7	
33	Perseverancia	++ 2147 - 13342	18-06-72	0	4-5-6-7	
34	Potosí	+ 1008 - 13524 ++ 2130 - 13414 ++ 2148 - 13415	31-07-72 01-06-75 19-06-75	0 0 0	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-7	Imagen Color J P L
35	Puerto Quijarro	+ * 1453 - 13214 + 1381 - 13232	19-10-73 8-08-73	0 20	4-5-6-7 4-5-6-7	
36	Puerto Busch	++ * 2143 - 13131 + 1453 - 13223	14-06-75 19-10-73	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
37	Ruberalta	++ * 2149 - 13450 1045 - 13561	20-06-76 6-09-72	0 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
38	Rio Acre	++ * 2187 - 13554 + 1191 - 14075 ++ * 2205 - 13551	28-07-75 30-01-73 15-08-75	0 20 10	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7	
39	Rio Abund	++ * 2150 - 13502 ++ 2168 - 13502	21-06-75 9-07-75	20 20	4-5-6-7 4-5-6-7	
40	Rio Chapare	++ 2220 - 13392	30-08-75	30%	4-5-6-7	
41	Rio Itenez	++ * 2128 - 13280 ++ * 2146 - 13282 ++ 1240 - 13405	30-05-75 17-06-75 20-05-73	0 0 20	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7	
42	Rio Heath	++ * 2223 - 13554 ++ * 2187 - 13563 + 1191 - 14084	2 09-75 22-07-75 30-01-73	10 30 10	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7	
43	Rio Madida	++ * 2168 - 13511 ++ * 2150 - 13511	9-07-75 21-06-75	5 0	4-5-6-7 4-5-6-7	
44	Roboré	+ 1454 - 13275	20-10-75	5	4-5-6-7	
45	Rogaguado	++ 2145 - 13453 + 1045 - 13563	20 06-75 6-09-72	0 0	4-5-6-7 4-5-7	
46	Rurrenabake	++ 2276 - 13500	25-10-75	10	4-5-6	
47	Laguna Verde	+ * 1243 - 14004 + 1099 - 14009 ++ * 2131 - 13482	23-03-73 30-10-72 22-05-75	0 0 10	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7	J P L
48	Salar de Copasa	+ * 1010 - 14035 + * 1244 - 14051 + 1100 - 14045 ++ * 2150 - 13525	2-08-72 24-03-73 31-10-72	10 0 0 30	4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-6-7 4-5-7	Imagen Color
49	Salar de Empexa	+ 1100 - 14050 + * 1010 - 14042 + * 1244 - 14053	2-08-72 31-10-72 24-03-75	0 0 0	4-5-6-7 4-5-7 4-5-6-7	Imagen Color
50	Salar de Uyuni	+ 1099 - 13591	30-10-72	0	4-5-7	Diapositiva Color
52	San Borja	++ * 2149 - 13455 + 1045 - 13570	20-06-75 6-09-72	0 10	4-5-6-7 4-5-6-7	

\* Imagenes Multitemporales

+ Imagen LANDSAT 1

++ Imagen LANDSAT 2



NIVEL I LEVEL I		NIVEL II LEVEL II		NIVEL III LEVEL III	
1	TIERRAS CON PASTOS Y/O ARBUSTOS RANGE AND/OR SHRUBLANDS	1.1	Pastos y/o Arbustos en Tierras Altas Highland range and/or shrublands	1.1.1	Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo Range and/or shrubland in wet environment
				1.1.2	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment
				1.1.2 -1.1.4	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y pastos y/o arbustos en Tierras Salinas Range and/or shrubland in temporary wet environment and Range and/or shrubland in saline lands
				1.1.2 -2.1.1	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y Bosque siempreverde Range and/or shrubland in temporary wet environment and evergreen forest
				1.1.2 -6.1.4	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y afloramientos rocosos Range and/or shrubland in temporary wet environment and rock outcrops
				1.1.3,	Pastos y/o arbustos en ambiente seco. Range and/or shrubland in dry environment.
				1.1.3.-1.1.4.	Pastos y/o arbustos en ambiente seco y pastos y/o arbustos en tierras salinas. Range and/or shrubland in dry environment and range and/or shrubland in saline lands.
				1.1.3.-6.1.4.	Pastos y/o arbustos en ambiente seco y afloramientos rocosos. Range and/or shrubland in dry environment and rock outcrops.
				1.1.4.	Pastos y/o arbustos en tierras salinas. Range and/or shrubland in saline lands
				1.1.4.-1.1.3.	Pastos y/o arbustos en tierras salinas y pastos y/o arbustos en ambiente seco Range and/or shrubland in saline lands and range and/or shrubland in dry environment
	1.2.	Pastos y/o Arbustos en Tierras de Alturas Intermedias. Intermediate altitude range and/or shrublands.		1.2.2.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment
				1.2.2 -2.2.1.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y bosque siempreverde Range and/or shrubland in temporary wet environment and evergreen forest.
				1.1.2.-2.2.2.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y bosque semisempreverde Range and/or shrubland in temporary wet environment and semievergreen forest
				1.2.2 -2.2.3	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y bosque deciduo Range and/or shrubland in temporary wet environment and deciduous forest
				1.2.2.-6.2.4.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y afloramientos rocosos. Range and/or shrubland in temporary wet environment and rock outcrops.
				1.2.3	Pastos y/o arbustos en ambiente seco. Range and/or shrubland in dry environment
				1.2.3 -6.2.4.	Pastos y/o arbustos en ambiente seco y afloramientos rocosos Range and/or shrubland in dry environment and rock outcrops
				1.2.4.	Pastos y/o arbustos en tierras salinas. Range and/or shrubland in saline lands

1	3	Pastos y/o arbustos en Tierras Bajas Lowland range and/or shrublands	1 3 1.	Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo. Range and/or shrubland in wet - environment
			1 3 1.-2 3.1.	Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo y bosque siempreverde. Range and/or shrubland in wet - environment and evergreen forest
			1 3.1.-2.3 2.	Pastos y/o arbustos en ambiente húmedo y bosque semisempreverde. Range and/or shrubland in wet - environment and semievergreen forest
			1.3 2.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo Range and/or shrubland in temporary wet environment
			1.3 2.-2 3 2.	Pastos y/o arbustos en ambiente temporalmente húmedo y bosque semisempreverde. Range and/or shrubland in temporary wet environment and semievergreen forest
			1.3.3.	Pastos y/o arbustos en ambiente seco Range and/or shrubland in dry - environment
			1.3 3.-2 3.3.	Pastos y/o arbustos en ambiente seco y bosque decíduo. Range and/or shrubland in dry - environment and deciduous forest
			1 3.3 -6 3.3	Pastos y/o arbustos en ambiente seco y depósitos arenosos. Range and/or shrubland in dry - environment and sandy areas
2	TIERRAS CON BOSQUES FOREST LANDS	2 1 Bosques en Tierras Altas Highland forest	2 1 1.	Bosque siempreverde Evergreen forest
		2 2 Bosques en Tierras de Alturas Intermedias Intermediate altitude forest	2 2 1	Bosque siempreverde. Evergreen forest
			2 2 1 -2 2 2	Bosque siempreverde y bosque semisempreverde. Evergreen forest and semievergreen forest
			2 2 2	Bosque semisempreverde Semievergreen forest
			2 2 2 -2 2.3	Bosque semisempreverde y bosque decíduo Semievergreen forest and deciduous forest
			2 2 3	Bosque decíduo Deciduous forest
			2 2 3 -2 2 2.	Bosque decíduo y bosque semisempreverde Deciduous forest and semievergreen forest
		2 3 Bosques en Tierras Bajas Lowland forest	2 3 1	Bosque siempreverde Evergreen forest
			2.3 2	Bosque semisempreverde. Semievergreen forest
			2 3 3	Bosque decíduo. Deciduous forest
			2 3 3 -1 3 3	Bosque decíduo y pastos y/o arbustos en ambiente seco Deciduous forest and range and/or shrubland in dry environment
		2 4. Otros Bosques. Other Forest	2 4 1 -3 3 2	Bosque secundario y cultivos-pastos y/o arbustos indiferenciados Secondary forest and undifferentiated crops, pasture and/or shrub
			2 4 3	Bosque enfermo Sick Forest
3	TIERRAS CULTIVADAS. CROPLANDS	3 1 Cultivos en Tierras Altas Highland crops	3 1 2	Cultivos, pastos y/o arbustos indiferenciados Undifferentiated crops, pasture and/or shrub
		3 2 Cultivos en Tierras de Alturas Intermedias Intermediate Altitude Crops	3 2 1	Cultivos diferenciados Differentiated Crops
			3 2.2 -2 4.1	Cultivos, pastos y/o arbustos - indiferenciados y bosque secundario Undifferentiated crops, pasture and/or shrub and secondary forest

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

			3 2 3.	Cultivos y arborización indife- renciados. <i>Undifferentiated crops and arbo- rization</i>
	3 3	Cultivos en Tierras Bajas. <i>Lowland crops</i>	3 3 1	Cultivos diferenciados <i>Differentiated crops</i>
			3 3 2	Cultivos, pastos y/o arbustos - indiferenciados <i>Undifferentiated crops, pasture and/or shrub</i>
			3 3 3	Cultivos y bosques indiferencia- dos <i>Undifferentiated crops and forest</i>
4	TIERRAS HÚMEDAS Y/O ANEGADAS. WET AND/OR FLOODEDLANDS	4 1	Áreas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Altas <i>Highland wet and/or floodedlands</i>	
		4 2.	Áreas Húmedas y/o Anegadas en Tierras de Alturas Intermedias <i>Intermediate altitude wet and/or floodedlands</i>	
		4 3	Áreas Húmedas y/o Anegadas en Tierras Bajas. <i>Lowland wet and/or floodedlands</i>	4.3 1
				Áreas húmedas y/o anegadas perma- nentes <i>Permanent wet and/or floodedland</i>
			4 3 2.	Áreas húmedas y/o anegadas terri- porales. <i>Temporary wet and/or floodedland</i>
5	CUERPOS DE AGUA WATER BODIES	5 1	Cuerpos de Agua en Tierras Altas. <i>Highland water bodies</i>	5 1 1
				Lagos <i>Lakes</i>
			5 1 2	Lagunas <i>Lagoons</i>
			5 1 3	Ríos <i>Rivers</i>
			5 1 4	Reservorios <i>Reservoirs</i>
		5 2	Cuerpos de Agua en Tierras de Alturas Intermedias. <i>Intermediate altitude water bodies</i>	5 2 2
				Lagunas <i>Lagoons</i>
			5 2 4	Reservorios <i>Reservoirs</i>
		5.3	Cuerpos de Agua en Tierras Bajas <i>Lowland water bodies</i>	5 3 1
				Lagos <i>Lakes</i>
			5 3 2	Lagunas <i>Lagoons</i>
			5 3 3	Ríos <i>Rivers</i>
6.	TIERRAS ERIALES. BARRENLANDS	6 1.	Eriales en Tierras Altas <i>Highland barrenlands</i>	6 1 1
				Salar <i>Salt flats</i>
			6 1 2	Tierras salinas <i>Saline lands</i>
			6.1 3	Depósitos arenosos <i>Sandy areas</i>
			6 1 2 -6 1 3	Depósitos arenosos y tierras salinas. <i>Sandy areas and saline lands</i>
			6 1 4.	Afloramientos rocosos <i>Rock outcrops</i>
			6 1 4 -1 1 3	Afloramientos rocosos y pastos y/o arbustos en ambiente seco <i>Rock outcrops and range and/or shrubland in dry environment</i>
			6 1 4 -6.1 3	Afloramientos rocosos y depósi- tos arenosos <i>Rock outcrops and sandy areas</i>
		6 2.	Eriales en Tierras de Alturas Intermedias <i>Intermediate Altitude Barrenland</i>	
		6 3	Eriales en Tierras Bajas. <i>Lowland Barrenlands</i>	6 3 1
				Salar. <i>Salt flats</i>
			6 3 2	Tierras salinas <i>Saline lands</i>
			6 3 3	Depósitos arenosos. <i>Sandy areas</i>
			6 3 3.-1 3 3	Depósitos arenosos y pastos y/o arbustos en ambiente seco. <i>Sandy areas and range and/or - shrubland in dry environment</i>
7	NEVE Y HIELO PERMANENTES PERMANENT SNOW AND ICE	7 1.	Campos de Nieve Permanente. <i>Perennial snowfields</i>	
8	RASGOS CULTURALES CULTURAL PATTERNS	8 1	Áreas Urbanas <i>Urban Areas</i>	8 1 1
				Ciudades <i>Cities</i>

ES PROMOVINDO INTERCULTURAL DEL MEDIOAMBIENTE Y LOS  
VALORES VIGILANTES DE NUESTRA SOCIEDAD.

### NIVEL 3 DE INFORMACIÓN

[illegible]

ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY





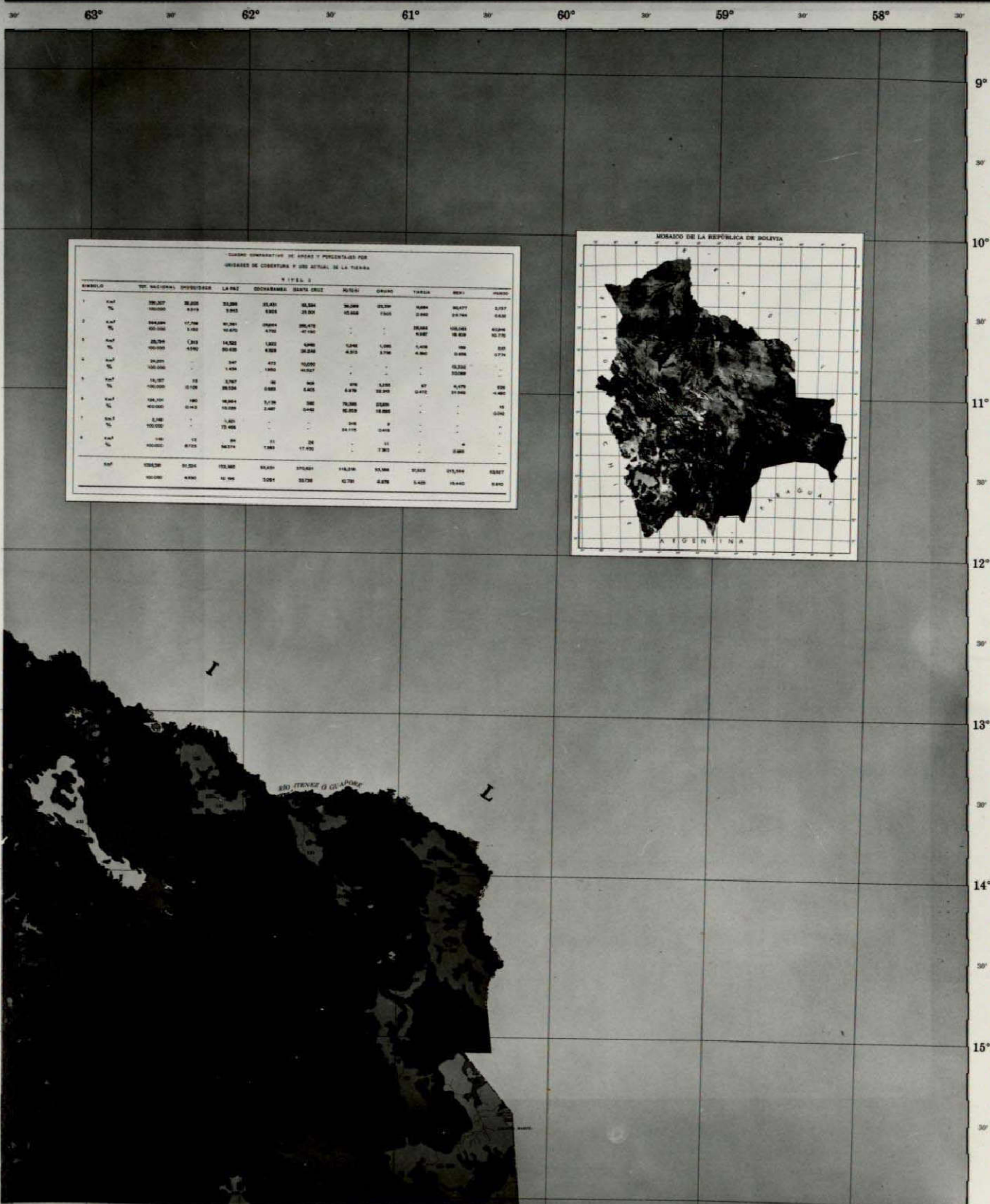


ORIGINAL PAGE 18  
OF POOR QUALITY

# ACTUAL DE LA TIERRA, BOLIVIA

EDICIÓN I. P. E. B. (PRELIMINAR)

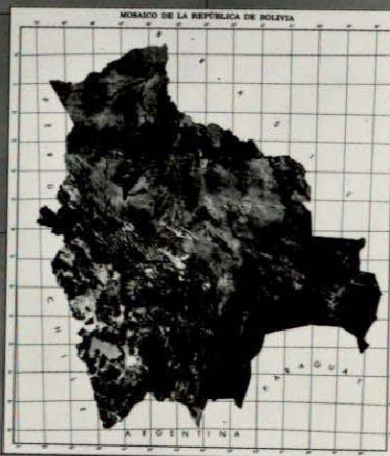
HOJA SC-12.D-36.E-20.F-24  
SHEET 221



CUADRO COMPARATIVO DE ÁREAS Y PORCENTAJES POR  
UNIDADES DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

NIVEL 2

SÍMBOLO	TOT. NACIONAL	COBERTURA	LA PAZ	COCHABAMBA	SANTA CRUZ	ALICORI	ORONI	TARQU	MOY	YANAC
1. Cult.	180,237	30,233	33,088	33,431	36,534	36,289	37,237	36,891	40,277	3,737
%	100.000	16.78	18.36	18.61	20.29	20.14	20.68	20.47	22.35	2.07
2. Cult.	348,044	17,788	19,781	19,894	20,478	20,478	20,478	20,478	20,478	20,478
%	100.000	5.11	5.68	5.71	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88
3. Cult.	26,758	2,813	3,032	3,032	3,032	3,032	3,032	3,032	3,032	3,032
%	100.000	10.52	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34
4. Cult.	34,233	347	473	473	473	473	473	473	473	473
%	100.000	1.00	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
5. Cult.	18,237	18	18	18	18	18	18	18	18	18
%	100.000	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
6. Cult.	184,101	188	188	188	188	188	188	188	188	188
%	100.000	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7. Cult.	3,180	1	1	1	1	1	1	1	1	1
%	100.000	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
8. Cult.	188	18	18	18	18	18	18	18	18	18
%	100.000	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58
TOTAL	178,138	30,233	33,088	33,431	36,534	36,289	37,237	36,891	40,277	3,737
%	100.000	16.99	18.58	18.78	20.51	20.38	20.91	20.72	22.58	2.10







EL PROGRAMA ANTERIOR DE PROGRAMAS (P1)  
NÚMERO DE ORDEN DE NÚMERO (ORDEN)

## INTEL 3 DE INFORMACIÓN

18. **Quanto vi occupate di:**

	Spesso	Alcune volte	Raramente	Non mai
18.1. <b>La vostra attività lavorativa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.2. <b>La vostra vita personale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.3. <b>La vostra vita sociale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.4. <b>La vostra vita culturale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.5. <b>La vostra vita spirituale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.6. <b>La vostra vita politica</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.7. <b>La vostra vita economica</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.8. <b>La vostra vita familiare</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.9. <b>La vostra vita sessuale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.10. <b>La vostra vita religiosa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.11. <b>La vostra vita intellettuale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.12. <b>La vostra vita emotiva</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.13. <b>La vostra vita fisica</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.14. <b>La vostra vita morale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.15. <b>La vostra vita creativa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.16. <b>La vostra vita di relazione</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.17. <b>La vostra vita di gruppo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.18. <b>La vostra vita di comunità</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.19. <b>La vostra vita di nazione</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.20. <b>La vostra vita di mondo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.21. <b>La vostra vita di umanità</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.22. <b>La vostra vita di Dio</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grado	Temas
1º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia.
2º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
3º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
4º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
5º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
6º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
7º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
8º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
9º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.
10º	Temas de educación en valores: independencia, tolerancia y respeto a los demás.

[illegible]

<p>70. Mengingat pada kegiatan belajar</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara</p>	<p>71. Mengingat</p> <p><input type="radio"/></p>
<p>72. Mengingat di bagian di bagian aktivitas</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara / Mengingat dengan cara</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara</p> <p><input type="radio"/> Mengingat dengan cara</p>	<p>73. Mengingat</p> <p><input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/></p>

[illegible][illegible]

10. IDENTIFIQUE LAS PARTES DE LOS TUBOS SIGUIENTES:

10.1. IDENTIFIQUE LOS ELEMENTOS DE LOS TUBOS DE ALUMINIO: **AL** *Esos tubos se p/ alargar: aluminio*

10.2. IDENTIFIQUE LOS ELEMENTOS DE LOS TUBOS DE COBRE: **CO** *Esos tubos se p/ alargar: cobre*

10.3. IDENTIFIQUE LOS ELEMENTOS DE LOS TUBOS DE ACERO: **AC** *Esos tubos se p/ alargar: acero*

11. CORRESPONDE A CADA UNO TUBO A SU:

11.1. TUBO 101 (copper) 101.1. **CO** *Copper*

11.2. TUBO 102 (steel) 102.1. **AC** *Steel*

11.3. TUBO 103 (copper) 103.1. **CO** *Copper*

11.4. TUBO 104 (steel) 104.1. **AC** *Steel*

11.5. TUBO 105 (copper) 105.1. **CO** *Copper*

11.6. TUBO 106 (steel) 106.1. **AC** *Steel*

11.7. TUBO 107 (copper) 107.1. **CO** *Copper*

11.8. TUBO 108 (steel) 108.1. **AC** *Steel*

11.9. TUBO 109 (copper) 109.1. **CO** *Copper*

11.10. TUBO 110 (steel) 110.1. **AC** *Steel*

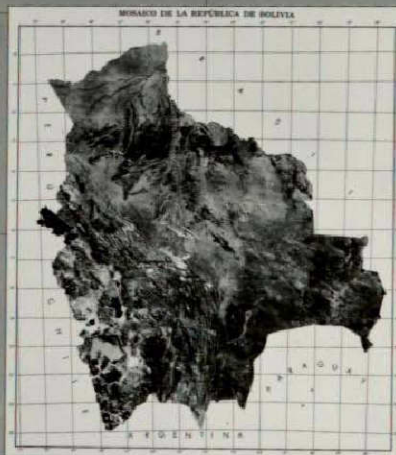


## ACTUAL DE LA TIERRA, BOLIVIA

EDICIÓN 1-P. E. B. (PRELIMINAR)

HOJA SC-12.D-16.E-20.F-24

CUADRO COMPARATIVO DE LOS 6 PORCENTAJES POR IMPUESTO DE CORPORAÇÃO Y RENDIMIENTO DE LAS TIENDAS										
N.º 100 (1)										
GRUPO	IMP. ANUAL	IMP. POR CADA UNIDAD	LA PAZ	BOHIOBARRA	SANTA CRUZ	MONTE	ORURO	TARIMA	OTRO	promedio
total	190.827	8.276	83.288	73.451	38.366	36.094	26.380	6.866	66.477	5.517
%	100.000	100.000	9.581	8.513	4.386	41.468	31.881	7.942	35.384	0.430
total	598.088	27.760	97.281	200.233	200.456	47.969	—	—	100.000	62.966
%	100.000	100.000	35.043	72.173	72.173	17.460	—	—	100.000	22.794
total	28.784	1.249	19.589	7.622	9.282	1.282	1.908	1.628	—	603
%	100.000	1.000	68.048	26.518	32.306	4.448	6.668	5.660	—	2.083
total	19.241	—	—	—	473	10.000	—	—	—	13.262
%	100.000	—	—	—	24.630	52.000	—	—	—	69.168
total	14.547	15	5.747	—	—	—	—	—	—	—
%	100.000	0.136	39.534	—	—	—	—	—	—	—
total	198.124	—	108.344	5.188	166	76.000	25.000	—	—	—
%	100.000	—	54.652	2.618	0.081	38.366	12.639	—	—	—
total	1.188	—	1.801	—	—	—	—	—	—	—
%	100.000	—	151.642	—	—	—	—	—	—	—
total	149	173	24	11	28	—	—	—	—	—
%	100.000	115.469	16.114	7.382	18.856	—	—	—	—	—
total	109.700	51.266	103.000	108.000	170.000	176.200	15.000	17.000	205.000	83.000
%	100.000	46.720	93.846	98.444	154.936	159.700	13.676	15.400	186.936	75.800



ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

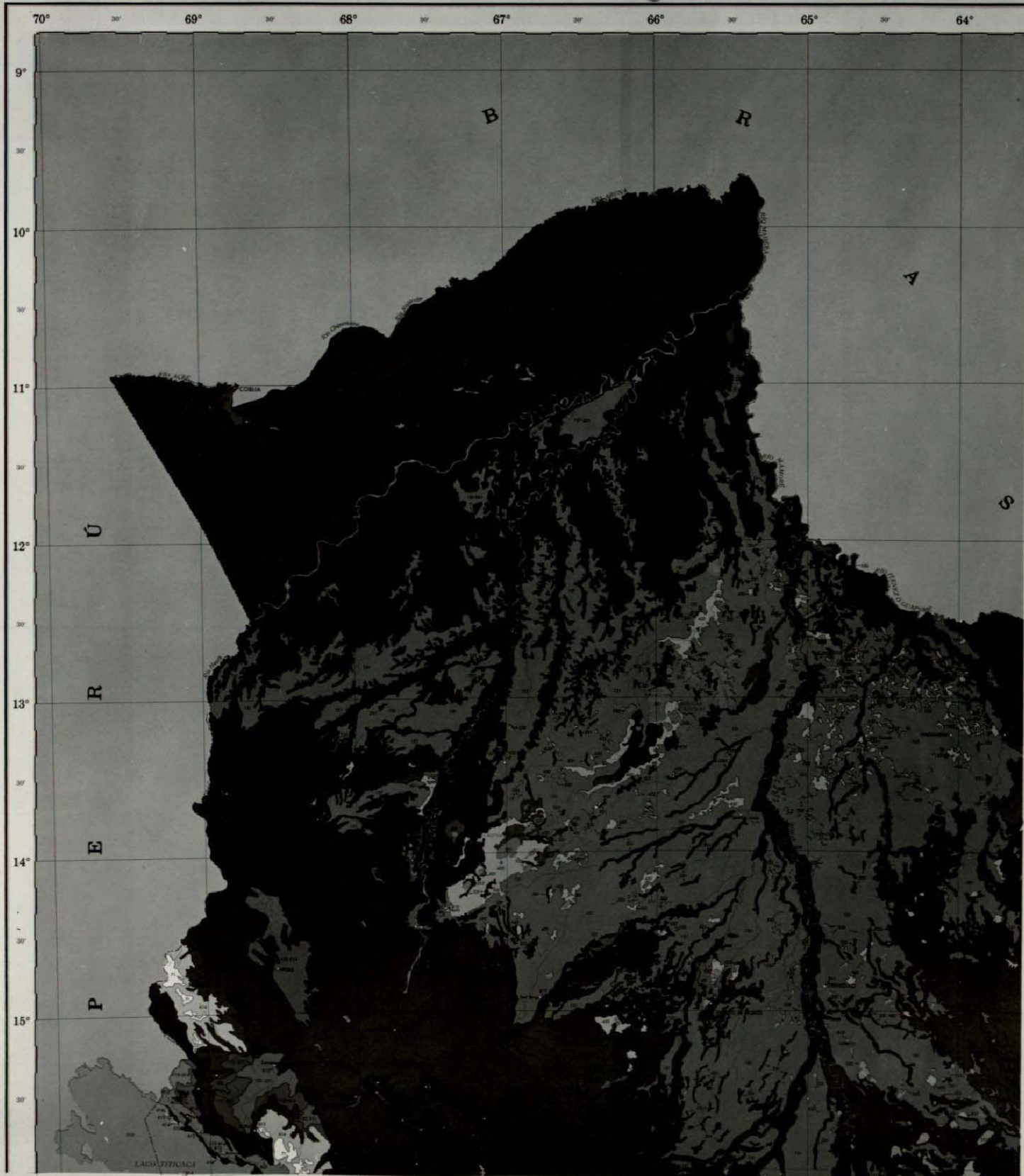
BOLIVIA HOJA 2



ESCALA 1:1.000.000



MAPA DE COBERTURA Y USO



ORIGINAL PAGE IS  
OF POOR QUALITY

